

Svenska Frakturregistret

# Årsrapport 2013



# Årsrapport för 2013

Svenska Frakturregistret  
[www.frakturregistret.se](http://www.frakturregistret.se)

## Registerhållare

### Michael Möller

Med Dr, överläkare  
Ortopedkliniken  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
413 45 Göteborg  
[michael.moller@vgregion.se](mailto:michael.moller@vgregion.se)

## Övriga i styrgruppen

### Carl Ekholm

Docent, överläkare  
Ortopedkliniken  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
413 45 Göteborg  
[carl.ekholm@vgregion.se](mailto:carl.ekholm@vgregion.se)

## Utvecklingsledare

### Anna Sandelin

Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg  
[anna.sandelin@registercentrum.se](mailto:anna.sandelin@registercentrum.se)

## Statistiker

### Linda Akrami

Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg  
[linda.akrami@registercentrum.se](mailto:linda.akrami@registercentrum.se)

## Systemutvecklare

### Martin Leandersson

Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg  
[martin.leandersson@registercentrum.se](mailto:martin.leandersson@registercentrum.se)

## Huvudman

Västra Götalandsregionen  
Regionens hus  
426 80 Vänersborg

ISSN 2001-2276



## Innehållsförteckning

Sammanfattning – var står vi idag .....	4
Vad är Svenska Frakturregistret? .....	5
Styrgrupp och registerarbetare .....	6
Registrets syfte .....	7
Registrets utveckling under 2013 .....	8
Implementering och täckningsgrad .....	10
Användbara registerdata .....	12
Forskningsprojekt .....	13
Statistik .....	14
Övergripande .....	15
Överarm .....	21
Handled .....	30
Höft .....	36
Fotled .....	40
Patientrapporterat resultat .....	50
Gränssnitt mot övriga kvalitetsregister .....	62
Möten .....	63
Utvecklingsplan 2014–2015 .....	64
Valideringsarbete .....	66
Verksamhetsutveckling och resultatmätt .....	67
Internationellt .....	68
Support .....	69
Kontaktuppgifter .....	70
Registrets uppbyggnad .....	71
Variabelbeskrivning .....	72
Klassifikationssystem .....	74
Skadekoder .....	81
Diagnoskoder .....	82
Behandlingskoder .....	83
Patientrapporterade resultatmätt .....	84

## Sammanfattning

Under 2013 har vi med det Svenska Frakturregistret (SFR) visat att frakturregistrering i stor omfattning är möjlig att genomföra. Ortopeder registrerar kontinuerligt skador och behandlingar trots välfyllda arbetsdagar på akutmottagningar och operationsavdelningar runt om i landet.

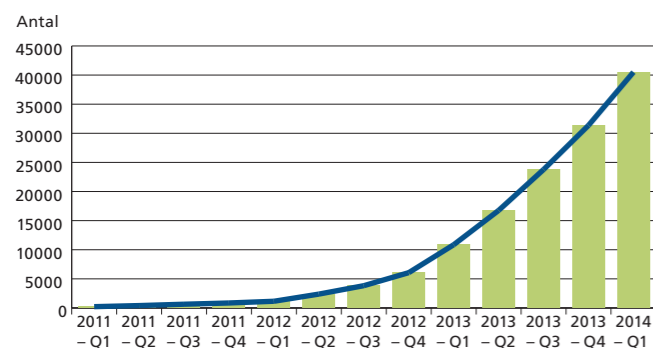
För att kunna utveckla en verksamhet måste denna vara väl beskriven och dess problem tydligt formulerade. Inom frakturområdet råder brist på välgrundade beslutsunderlag. Så skrev vi redan i förra årets rapport och vi är nu mitt uppe i det omfattande arbetet att kartlägga den svenska frakturscenen.

Svenska Frakturregistret har implementerats vid alltfler sjukhus. Den första årsrapporten baserades på uppgifter under 2011–2012 från fem sjukhus och ca 6 600 registrerade frakturer. Årets rapport för 2013 bygger på uppgifter från närmare 20 sjukhus och över 33 000 registrerade frakturer. Innan denna rapport publiceras i augusti 2014 kommer registret att innehålla uppgifter om över 50 000 frakturer. Under hösten 2014 kommer registret ha spridits till över hälften av landets ortopedkliniker som handlägger frakturer.

Syftet med SFR är att från grunden bygga en adekvat kunskapsbas rörande frakturbehandling, avseende epidemiologi, behandling och behandlingsresultat. SFR är ett helt webbaserat kvalitetsregister där samtliga frakturtyper ska kunna registreras. Att registrera samtliga frakturer är dock en omfattande uppgift som kan verka avskräckande. Ett av de tungt vägande skälen att registrera i SFR är möjligheten för den enskilde användaren, liksom för verksamhetschefen att i realtid få fram stor mängd information om den egna klinikkens behandlade frakturer och dessutom få tillgång till registrets sammanlagda data. Både kirurgiskt och icke-kirurgiskt behandlade frakturer registreras. Detta ger möjlighet för utvärdering av lämpligaste behandlingsval vid frakturtyper där såväl kirurgisk som icke-kirurgisk behandling nu praktiseras.

I denna andra årsrapport beskrivs hur registret utvecklas och hur det används. I ett appendix finns den bakgrundsinformation kring bl.a. frakturklassifikation och behandlingskoder som redovisades redan 2013. Datamängden börjar nu bli mycket stor i registret. I årsrapporten för 2013 fokuserar vi på dataredovisningen för områdena övergripande, överamsfrakturer, handledsfrakturer, höftfrakturer, fotledsfrakturer och patientrapporterat resultat. Data redovisas i en fyllig statistikdel i en tryckt version av årsrapporten. Av utrymmesskäl publiceras fler analyser från enskilda kliniker i en webbversionen av årsrapporten, tillsammans med statistiken från den tryckta rapporten.

Antalet registrerade frakturer i Svenska Frakturregistret sedan start.



## Vad är Svenska Frakturregistret?

Det Svenska Frakturregistret (SFR) är ett register med ett potentiellt mycket stort värde för kvalitetsutveckling av frakturbehandling i Sverige. Registret är skapat av ortopeder för att fylla det tomrum som råder gällande registerbaserad kunskap om frakturbehandling.

Sverige har haft en särställning när det gäller möjligheterna att bygga Nationella Kvalitetsregister. Ortopedin har varit föregångare bland svenska kvalitetsregister och inte minst ledprotesregistren för höft och knä har haft stor nationell och internationell betydelse när allt bättre protesöverlevnad och behandlingsresultat kunnat mätas.

Regionala frakturregister förekommer internationellt, ofta utgående från ett stort sjukhus och dess närområde. Dessa register har kunnat producera data av framför allt epidemiologisk karaktär.

Vissa uppgifter kan även utan kvalitetsregister hämtas från t.ex. journalsystem och Socialstyrelsens register. Dessa data är ofta ofullständiga och/eller trubbiga. Exempelvis beskrivs idag frakturen med sin ICD10-kod. Denna anger endast vilken skelettdel som är involverad men skiljer inte de enklaste frakturerna från de svåraste. Det är därför omöjligt att dra någon slutsats om den följande behandlingen var adekvat eller ej. Skillnaden i case mix (patientunderlag) mellan olika sjukhus går inte heller att utläsa från dessa data. För att utgöra ett kvalitetsregister måste också resultatmätt registreras. Detta går överhuvudtaget inte att utläsa ur journalsystemen.

Framgången för andra ortopediska kvalitetsregister från Sverige har lett till en efterfrågan av svenska registerdata även inom frakturområdet. Svårigheterna med att skapa ett fungerande frakturregister har säkerligen verkat avskräckande.

### Bakgrund

Tidiga skisser och enkla prototyper skapades på Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg redan på 1990-talet men kom aldrig att prövas i större skala, än mindre implementeras. Arbetet med att i detalj formulera de variabler som bör ingå i ett register inleddes 2007 av Carl Ekholm och Michael Möller, ortopeder verksamma i Västra Götaland. Dessutom utarbetades registerstrukturen samt principerna för gränssnittet. Under 2009 skapades Registercentrum Västra Götaland på initiativ av bl.a. Svenska Höftprotesregistret och senhösten samma år inbjöds skaparna av Svenska Frakturregistret att fortsätta sitt utvecklingsarbete, nu med stöd av Västra Götalandsregionen.

Då det Svenska Frakturregistret skapats av ortopeder verksamma på Sahlgrenska Universitetssjukhuset föll det sig naturligt att den kliniska utprovningen fick starta där. Efter att man under hösten 2010 arbetat fram en säker autentiseringslösning med tjänstekort kunde de första patienterna i registreras 2011-01-01.

Svenska Frakturregistret är uppkopplat mot Skatteverkets folkbokföringsregister varför endast personer med svenskt personnummer är möjliga att registrera. Då vi eftersträvar säkra uppgifter om såväl skademekanism som frakturtyp och behandling begränsas dessutom inklusionen till de frakturer som uppkommit och behandlats inom landets gränser. En ytterligare orsak till detta är att registret skall utvärdera frakturbehandling såsom den utförs i Sverige.

## Styrgrupp och registerarbetare

### Styrgrupp

**Carl Ekholm**, docent, överläkare, SU Göteborg/Mölndal

**Cecilia Rogmark**, docent, överläkare, Malmö

**Charlotta Olivecrona**, med dr, leg sjuksköt, SÖS Stockholm

**Göran Garellick**, professor, överläkare, Svenska höftprotesregistret, Göteborg

**Ingemar Olsson**, överläkare, Alingsås

**Katarina Lönn**, överläkare, UAS, Uppsala

**Maria Liljeros**, leg sjukgymnast, SU/Mölndal

**Michael Möller**, med dr, överläkare, registerhållare, SU Göteborg/Mölndal

**Sari Ponzer**, professor KI, verksamhetschef, SÖS Stockholm

### Registerarbetare

**Karin Pettersson**, registerkoordinator, Registercentrum Västra Götaland

**Anna Sandelin**, utvecklingsledare, Registercentrum Västra Götaland

**Linda Akrami**, statistiker, Registercentrum Västra Götaland

**Martin Leandersson**, systemutvecklare, Registercentrum Västra Götaland

## Registrets syfte

Syftet med Svenska Frakturregistret är att från grunden bygga en adekvat kunskapsbas rörande frakturbehandling, både avseende epidemiologi och behandlingsresultat. Utifrån denna kartläggning kan data om såväl frakturtyp som given behandling och resultat användas till kvalitetshöjning och verksamhetsutveckling. Insamlade data är lätt tillgängliga för registrets användare för studier och forskning.

Randomiserade studier av hög kvalitet finns endast i mycket begränsad omfattning för evidensbaserat stöd inom frakturområdet. Behandlingsvalen varierar stort för ett flertal frakturtyper, exempelvis vid de vanliga handleds- och axelnära frakturerna. Randomiserade studier är svåra och arbetskrävande att genomföra inom frakturområdet: skadorna uppkommer akut; patienterna är ofta äldre och med annan samtidig sjuklighet; behandlingsvalet görs direkt i akutsituationen och behandlingen ska ofta genomföras omgående.

Frakturkirurgin är måhända ett område inom ortopedin där resultatet är beroende av kirurgens kunskaper och skicklighet och mindre beroende av vilket implantat som används. Vissa frakturoperationer kan dock standardiseras avseende teknik och implantatval. Annan frakturbehandling låter sig ej standardiseras även om principerna för behandlingen är allmänt kända.

Registerdata som beskriver hur patienter med olika frakturtyper de facto behandlas och vilka resultat som uppnås vid olika sjukhus torde ha ett mycket stort värde för såväl patienterna som den ortopediska professionen och sjukvårdshuvudmännen.



# Registrets utveckling under 2013

De större förändringar som registret genomgått sedan starten 2011-01-01 rör naturligtvis utökningen av antalet möjliga frakturtyper som kan registreras. Därutöver har några rutor för registrering av patientens väg genom sjukvårdssverige tillkommit och andra försvunnit.

Personuppgiftslagen (SFS 1998:204) och Patientdatalagen (SFS 2008:355) styr hur uppgifter kan visas i kvalitetsregister. Du kan som användare inte få veta vad som registrerats om patienten hos en annan vårdgivare (ofta landstings- eller regionavgränsat område). Under året har ett fortsatt arbete bedrivits för att på sikt kunna visa data mellan enheter hos samma vårdgivare och helst även vårdgivaröverskridande/landstingsöverskridande. Handlingsutrymmet har varit begränsat då många avvaktar det under 2014 väntade remissförslaget till ny patientdatalag.

Mindre justeringar i registrets struktur görs fortlöpande. Protesnära frakturer kan nu registreras utifrån anatomisk lokal med angivande av ben, del av ben och närhet till vilken protestyp. Användarvänligheten har förbättrats med tillkomst av röntgenbilder som illustrerar frakturtyp vid valet i klassifikationsmomentet. Likaså har ändringar gjorts i hjälptexterna och arbete har bedrivits med instruktionsfilmer som kommer att vända sig användarna med konkreta exempel på hur typregistreringar görs. Spontanfrakturer kan nu också registreras jämte stressfrakturer, patologiska frakturer och de dominerande traumatiska frakturerna.

Vidareutveckling har skett av skadekodsregistreringen där även transportolyckorna nu kan koda femställt såsom fallolyckorna redan tidigare kunnat göras. Arbetet med att skapa ett barnfrakturregister har fortsatt och pilotversioner av registrering av de långa rörbensfrakturerna föreligger.

Svensk ryggkirurgisk förening beslutade under året att verka för att ryggfrakturer ska registreras enbart i Svenska Frakturregistret och inte som tidigare i det svenska ryggregistret Swespine. Arbetet med att skapa en ryggfrakturdel påbörjades under året. Såväl barn- som ryggfrakturdelar beräknas nu kunna tas i drift under 2014.

Det stora utvecklingsarbetet under 2012 och delar av 2013 var att utifrån inmatade uppgifter skapa lättillgängliga utdata. Målsättningen att varje enskild användare ska ha enkel tillgång till alla uppgifter registrerade på den egna enheten och kunna jämföra dessa med data för registret som helhet har kunnat infriats. Den enskilde användaren kan söka ett dussintal fördefinierade frågeområden med egen filtrering på variabler.

På så vis kan merparten av den egna enhetens data analyseras och användas lokalt. Framsökta data uttryckt i diagram och tabeller kan lätt sparas. På den egna enheten kan även listor på behandlade patienter med viss frakturtyp genereras. Det möjliggör kvalitetskontroller och efteruppföljningar på ett mycket lättare sätt än tidigare.

Valideringen av datas riktighet har också underlättats genom introduktionen av utsökningsbara kriterier utifrån bl.a. variabler som saknas. Även detta kan göras av enskild användare för att kontrollera datas riktighet eller komplettera ofullständiga uppgifter.

En fråga om patientens rökvanor har lagts till i patientenkäterna och en notering av vem som fyllt i patientenkäterna har införts. Det sistnämnda öppnar möjligheten till ifyllande genom anhöriga för t.ex. en dement äldre patient.

## Enkät svar från registrerande kliniker

15 av 16 tillfrågade kliniker besvarade en utsänd kortenkät i slutet av 2013. Där framgår att:

- 9 kliniker har ett automatiserat sätt att via journal-system eller annat datasystem söka ut de frakturer som kliniken handlagt och som kan vara aktuella för registrering i SFR.
- 6 av 16 kliniker primärregistrerar över 80% av alla frakturer på akutmottagningen respektive efter operation. 5 registrerar primärt 60–80% och 5 troligen under 60%.
- Många har svårt att uppskatta hur hög andel av reoperationer som registreras. Flera tror att mörkertalet är stort eller mycket stort.
- Alla kliniker utom en skickar ut PROM-enkäter. Denna klinik gör detta under 2014.



# Implementering och täckningsgrad

Efterhand har allt fler kroppssegment blivit möjliga att registrera. Sedan oktober 2012 kan utöver rörbensfrakturer, bäcken, fot och skuldra även handfrakturer registreras. Rygg- och barnfrakturdelarna har utvecklats under 2013 för implementering under 2014. Registrets huvudfokus under 2013 har varit att öka spridningen till fler enheter och implementera frakturregistret vid enheter som visat intresse.

## Implementering

Att sprida SFR till fler registrerande enheter blev möjligt från april 2012. Information om registret har spridits på flera nationella möten (SOTS årsmöte, Frakturdagarna och SOF-mötet). Information har även mailats ut till verksamhetschefer på landets ortopedkliniker. Detta har bl.a. skett i samband med distribution av den första årsrapporten september 2013.

Intresse för att påbörja registrering har visats från drygt hälften av de ortopedkliniker som bedriver frakturbehandling. Spridningen har mestadels skett till kliniker i Mellansverige, medan det har varit svårare att etablera kontakt med kliniker i södra och norra delarna av landet.

Utifrån önskemål från respektive ortopedklinik har företrädare för SFR gjort dragningar för ledningsgrupp, frakturansvariga läkare och även hela läkargruppen. Ett eller två sådana besök har gjorts på respektive ort som en del i förberedelsearbetet inför registreringsstart. Registrerande enheter och de som planerat snar start har inbjudits till användarmöten.

Vanligen har det behövts 3–4 månader av förberedelsestid från besöken av SFR till registreringsstart. Registrets omfattning och komplexitet innebär att nödvändiga diskussioner kring resursåtgång förs. De stora datamängdernas potential har också utövat en stor lockelse för verksamhetsutveckling. I flera delar av landet har samordning skett mellan grupper av ortopedkliniker (Stockholms läns landsting och Sydöstra sjukvårdsregionen). Man har förordat en gemensam policy och låtit en eller två kliniker delta i SFR inför en eventuell utvidgning till flera enheter senare. Några enheter har valt att påbörja registrering av enbart vissa frakturtyper, oftast på övre extremiteten. Flertalet anslutna enheter har startat registrering av samtliga frakturtyper.

## Spridning

Vid årsskiftet 2013–2014 registrerade följande enheter i SFR: Göteborg, Mölndal, Alingsås, Kungälv, Skövde, Karlstad, Sunderbyn, Borås, Uddevalla, Kalmar, Örebro, Östersund, Eskilstuna, Västerås, Gävle, Hudiksvall, Lidköping. Ett fåtal registreringar har gjorts i Uppsala, Linköping och på Handkirurgen Göteborg. Ökande grad av registreringar har skett från Södersjukhuset som gradvis inför registret.

Vid årsrapportens skrivande (maj 2014) registrerar därutöver även Falun. Strategin för att öka antalet registrerande kliniker har varit att besöka de kliniker som hört av sig till registret och visat intresse. En pågående dialog förs med många kliniker. Beslut om start av frakturregistrering under hösten 2014 har tagits av följande kliniker: Karolinska Huddinge, Karolinska Solna, Danderyd, Västervik, Eksjö, Jönköping, Värnamo, Norrköping. Uppsala kommer att påbörja full registrering från att tidigare enbart ha registrerat bäckenfrakturer.

## Täckningsgrad

Ett samarbete har påbörjats med Registerservice vid Socialstyrelsen för att försöka hitta en metod att mäta täckningsgraden mellan SFR och PAR (Patientregistret). Det är inte helt lätt då frakturbehandlingen omfattar många behandlingsskoder, varje patient kan få upprepade frakturer, varje fraktur kan behandlas vid upprepade tillfällen, i såväl öppen som sluten vård. Jämförelsen försvåras ytterligare av att PAR saknar uppgift om skadad sida (höger/vänster). Ett forskningsprojekt har initierats under 2013 där jämförelser görs mellan registrering av humerusfrakturer i SFR och uppgifter i PAR.

Enheter anslutna till Svenska Frakturregistret har haft möjlighet att starta registrering av samtliga frakturtyper direkt eller att börja med någon eller några kroppsdelar. Nästan samtliga deltagande enheter registrerar numera samtliga frakturtyper och de senast tillkomna klinikerna, såsom Örebro och Falun, har påbörjat registrering direkt av samtliga frakturtyper.

De enheter som tidigare valt att starta registrering av enbart en frakturtyp har valt övre extremitetsfrakturer. Det har av flera enheter ansetts mest intressant då flertalet behandlingsoklarheter förefaller ligga bland den övre extremitetens frakturer, t.ex. handledsfrakturerna och de axelnära frakturerna.

Enstaka enheter har valt att inte direkt vid start skicka ut patientenkäter. Från sommaren 2014 sänder samtliga deltagande enheter ut patientenkäter.

Svenska Frakturregistret (SFR) har kanske det svåraste datafångstuppdraget av alla svenska Nationella Kvalitetsregister. Orsaken till detta är de stora volymerna, de många olika frakturtyperna och att data fångas även avseende de icke-kirurgiskt behandlade frakturerna. Täckningsgradsjämförelser med PAR (Patientregistret) går enklast att genomföra vid frakturtyper som kräver slutenvård. Ett problem med PAR och de lokala och landstingsbundna patientadministrativa systemen är dock att det är svårt att veta om de koder som där är registrerade är korrekta.

Datakvaliteten i registret är helt avgörande för registrets möjlighet att uppfylla uppdraget: verksamhetsuppföljning, kontinuerligt förbättringsarbete och klinisk forskning. Täckningsgraden och datakvaliteten i registret bör båda därför vara höga. En hög täckningsgrad är en grundförutsättning för ett registers datakvalitet. Noggranna valideringsåtgärder är inte helt meningsfulla innan man nått hög täckningsgrad.

Vår strategi och ambition är att uppfylla de fyra delar man brukar inkludera i begreppet täckningsgrad. Primärt är det viktigt att nå hög "coverage" dvs. att hög andel enheter registrerar i registret. De registrerande enheterna bör noggrant validera sin egen registrering för att nå så hög "completeness" som möjligt dvs. att samtliga patienter med frakturer läggs in i registret. Om ett skadetillfälle registrerats och/eller en patient sänt in sin enkät kommer valideringsfunktioner i registret att påtala att data saknas om så är fallet. Inför årsskiftet anmodas samtliga enheter ha kompletterat data vilket också verkar efterlevas väl då antalet "missing values" är få sett till den stora volymen insamlade data.

Svarsfrekvensen för utskickade patientformulär ("response rate") är också väsentligt att validera för att även där uppnå så god täckning som möjligt. Detta arbete initieras nu i registret med riktade undersökningar kring svarsfrekvens.

När registret ytterligare konsoliderats är lokala monitoreringar en självklar men mödosam del både i strategin för ökad täckningsgrad och validering av data. En fullständig täckningsgradsanalys av registrets alla frakturtyper kommer att bli svår att genomföra, men delanalyser av frakturtyper görs redan i samarbete med Socialstyrelsen via PAR. På grund av ovanstående är det svårt att ge en tidsprognos om när registret kan väntas nå "completeness" på 90–95 procent som vissa äldre register har nått. Register som enbart mäter en typ av elektiv kirurgisk intervention, som Svenska Höftprotesregistret, har en täckningsgrad med 100 procent "coverage" och 98 procent "completeness". Det tog dock cirka 15 år från starten 1979 att nå denna höga täckningsgrad.

Uppskattningar gällande antalet frakturer i slutenvård eller specialiserad öppenvård (= ortoped-mottagningar på sjukhus) i PAR för de frakturtyper och åldrar som inkluderas fn i Svenska Frakturregistret har gjorts. Det troliga antalet frakturer är då ca 100 000/år i Sverige. I Svenska Frakturregistret registreras fn ca 2 500 frakturer per månad dvs. ca 30 000 frakturer per år. Vid årsskiftet 2012–2013 var antalet registreringar ca 6 000 och vid årsskiftet 2013–2014 ca 32 000. Vid årsrapportens skrivande i maj 2014 har totalt över 43 000 frakturer registrerats sedan start.

## Användbara registerdata

Ett stort arbete har lagts ned på att utforma Svenska Frakturregistrets gränssnitt så användarvänligt som möjligt och också underlätta arbetet genom att så långt som möjligt begränsa antalet variabler. Man kan också hävda att frakturklassifikation innebär analys av frakturen vilket förhoppningsvis leder till att den behandlande ortopederna ökar sin kunskap om de frakturtyper som behandlas. På så vis är deltagandet i registret en utbildningsinvestering på lång sikt som inte ska förväxlas med en resursåtgång på kort sikt.

Det Svenska Frakturregistret (SFR) är unikt bland kvalitetsregister inom ortopedin genom att registreringen utförs av den enskilde ortopederna. Det är den behandlande läkaren på akutmottagningen och på operationsavdelningen som har kunskaperna om den aktuella frakturen och som kan utföra en korrekt frakturklassifikation.

Läkarna på respektive klinik ansvarar för att inmatade data är så korrekta som möjligt. Detta ansvar ihop med goda valideringsmöjligheter för att korrigera fel fortlöpande möjliggör att data i registret kan hålla hög kvalitet. Arbetet med att säkerställa att så blir fallet är omfattande, långsiktigt och mödosamt.

### Utdata och indikatorer

Viljan att fortsätta att registrera stora mängder data med hög kvalitet försvinner snabbt ifall inte inmatade data kan fås tillbaka i form av intressanta utdata. Därför har SFR under 2013 gett möjlighet för den enskilde läkaren att ta del av data från den egna kliniken på ett enkelt och lättillgängligt sätt. Syftet med en välfungerande utdatafunktion i realtid är i det korta perspektivet att stimulera till fortsatt registrering. I det längre perspektivet kan tillgängligheten av data öka diskussionen på klinikerna och utgöra grunden för verksamhetsutveckling och kvalitetsförbättring.

Utdata i SFR visas således för varje enskild användare sedan maj 2013 i realtid. Ett stort antal kombinationsmöjligheter är lätt nåbara och data presenteras grafiskt och med angivande av absoluta tal och andelar. Som regel visas den egna enhetens resultat och totala registrets totala resultat.

Under hösten 2014 kommer ett arbete att påbörjas för att välja ut ett mindre antal indikatorer/mätetal som kan följas av verksamhetschefer och andra användare av registret t.ex. via mailutskick.

### Värdebaserad vård

Mått på patienttillfredsställelse är en av hörnstenarna när "värdebaserad vård" alltmer diskuteras. Där har Svenska Frakturregistret en given möjlighet att sprida kunskap kring hur frakturbehandling följs upp och utvärderas och hur mindre bra behandlingar på sikt kan sorteras bort.

### Osteoporosprocessen

Ett annat exempel där registerdata får en central roll är arbetet med att förbättra behandlingen vid osteoporos. Socialstyrelsen har uppmärksammat den mycket stora variationen över landet gällande andelen patienter som erbjuds utredning och behandling av osteoporos, efter att ha genomgått en fraktur. Vårdprocesser på flera håll i landet har initierats för att få till stånd en bättre sekundärprevention efter en första genomgången fraktur hos personer över 50 år. I Västra Götaland kommer Frakturregisterdata att utgöra navet i denna satsning genom att vara instrumentet som identifierar de patienter som ådragit sig en trolig osteoporosfraktur. Dessa patienter kan då erbjudas utredning och eventuell behandling på ett rationellt och storskaligt sätt. Separata remisser till osteoporosutredning blir då i stor utsträckning överflödiga vilket bl.a. sparar resurser och läkartid och snabbar upp tiden mellan genomgången fraktur och insatt osteoporosbehandling.

Frakturregisterdata används på ortopedkliniker för utbildning och verksamhetsutveckling. Vid ST-utbildning i frakturlära kan ST-läkare lätt ta fram och presentera dagsaktuella siffror ur registret.

Svenska Frakturregistret kommer under 2014 från start att delta i styrgruppen för det av LÖF nystartade projektet "Säker traumavård".

## Forskningsprojekt

En rad avgränsade forskningsprojekt har påbörjats under 2013. Flertalet av dessa utförs av ST-läkare i Västra Götaland. Forskningspotentialen från registerdata och registerstrukturfrågor är mycket stor. I första hand syftar hittills startade projekt till att validera olika delar av registret och dess datakvalitet.

När antalet registrerade frakturer av flera olika typer når antal som 1 000, 3 000, 7 000 ökar också möjligheterna att ingående studera enskilda frakturtyperns epidemiologi. Resultatmått som reoperationsfrekvens och patientrapporterat utfall kan adderas i nya projekt. Framöver kan också longitudinella data studeras avseende fraktur-epidemiologi och förändringar i frakturbehandlingen.

En projektdatabas har lanserats under våren 2014 och nås av alla inloggade användare. Där redogörs kortfattat för pågående projekt, dess frågeställningar, medarbetare mm.

Under 2013 och början av 2014 har följande frågeställningar belysts i olika projekt:

- Reoperationsfrekvenser och hur väl rapporterade frekvenser stämmer överens med de frekvenser som framkommer i operationsplaneringssystem, journalssystem och patientadministrativa system på sjukhusen.
- Epidemiologisk beskrivning av de 5 000 första humerusfrakturerna i Svenska Frakturregistret.
- Validering av klassifikationen av underbensfrakturer i Svenska Frakturregistret med inter- och intrarater reliabilitet samt jämförelse mellan "gold standard" och faktiskt gjord registrering.

- Utvidgad täckningsgradsanalys avseende överarmsfrakturregistrering i Patientregistret jämfört med i Svenska Frakturregistret
- Analys av varför vissa patienter inte besvarar utsända patientenkäter i Svenska Frakturregistret. En studie av flera frakturtyper från två sjukhus vid olika tidperioder genom telefon- och brevintervjuer.
- Validering av graden av fullständighet vid registrering av multitraumafall och epidemiologi vid ortopediskt multitrauma som det registrerats i Svenska Frakturregistret
- Validering av klassifikationen av överarmsfrakturer i Svenska Frakturregistret med inter- och intrarater reliabilitet samt jämförelse mellan "gold standard" och faktiskt gjord registrering.



# Statistik

Det statistikavsnitt som ingår i denna andra årsrapport ska fortsatt ses som en exempelsamling på vad som kan analyseras utifrån de i registret ingående variablerna. Den statistik som redovisas i denna årsrapport bygger på de första ca 33 000 registrerade frakturerna. När rapporten färdigställs sommaren 2014 innefattar registret uppgifter om ca 49 000 frakturer och ökningstakten är nu ca 2 500 nya registreringar per månad.

Statistiken som redovisas är huvudsakligen deskriptiv men för första gången presenteras det patientrapporterade resultatet i begränsad omfattning (överarm och underben). Vid studiet av presenterade data måste hållas i minnet att datakvaliteten kan variera liksom täckningsgraden på respektive klinik. Inte heller får siffrorna tolkas som incidenssiffror på annat än enskilda kliniker med hög täckningsgrad. Samstämmigheten av data över tid för enskilda kliniker kan tyda på en hög täckningsgrad där. Likaså kan observerad god överensstämmelse i fraktur-mönster mellan kliniker tolkas som att en likartad klassifikationspraxis råder. För den intresserade finns det stor mängd intressanta data att utforska på kommande sidor i rapporten. Om inget annat anges, avser redovisade data i diagram och tabeller sammanlagda data från hela registret.

Det patientrapporterade resultatet efter frakturbehandling av tibia och humerus har aldrig tidigare redovisats i den form som ses här i rapporten. Dock måste dessa data tolkas med stor försiktighet och ödmjukhet. Svarefrekvensen, ca 50 procent, kan visserligen anses god när hänsyn tas till patientgruppen, men bör hållas i åtanke när data ska tolkas.

Det andra resultatmålet är reoperationsfrekvens vilket också är ett mått som bör tolkas med försiktighet. Sannolikt underrapporteras reoperationer i samtliga register och det är dessutom svårt att detektera att en reoperation ej registrerats. Ett särskilt stort bekymmer kan förväntas i Svenska Frakturregistret (SFR) där många typer av reoperationer med många olika koder kan bli aktuella. Valideringsprojekt pågår därför på detta område liksom ett flertal andra områden, v g se under avsnittet "Valideringsarbete".

Vi tackar de kliniker som registrerar och därmed bidrar med data till den statistik som på sikt möjliggör att vi kan utvärdera och förbättra behandlingen av patienter med frakturer.

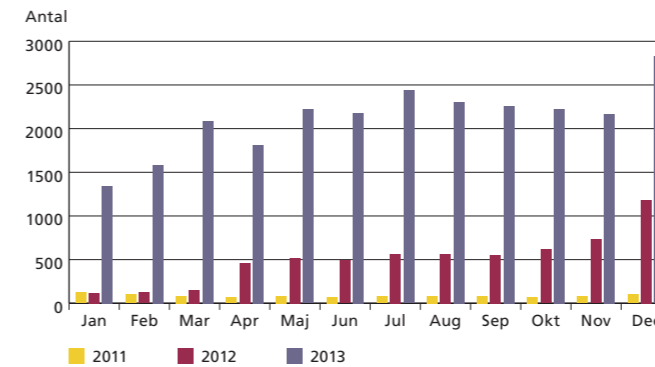
Vi förnyar också erbjudandet till övriga ortopedkliniker i landet som ännu ej deltar att starta registrering för att på så vis kunna nå en hög nationell täckningsgrad och ännu intressantare och säkrare resultat inom fraktur-behandlingens område.

## ICD KODER

- S 32.80 = Bäckfraktur
- S 42.00 = Klavikelfraktur
- S 42.20 = Proximal humerusfraktur
- S 42.30 = Diapysär humerusfraktur
- S 52.10 = Proximal radiusfraktur
- S 52.50 = Distal radiusfraktur
- S 52.60 = Distal radius- och ulnafraktur
- S 62.00 = Scaphoideumfraktur
- S 62.30L = Metacarpale V-fraktur
- S 62.30R = Metacarpale IV-fraktur
- S 72.00 = Cervikal höftfraktur
- S 72.10 = Trokantär höftfraktur
- S 72.20 = Subtrokantär höftfraktur
- S 72.40 = Distal femurfraktur
- S 82.00 = Patellafraktur
- S 82.10 = Proximal tibiafraktur
- S 82.60 = Lateral malleolfraktur
- S 82.80 = Bi/Trimalleolär fotledsfraktur
- S 92.30B = Övrig metatarsalbensfraktur
- S 92.30Z = Metatarsale V-fraktur
- S 92.40 = Stortåfraktur

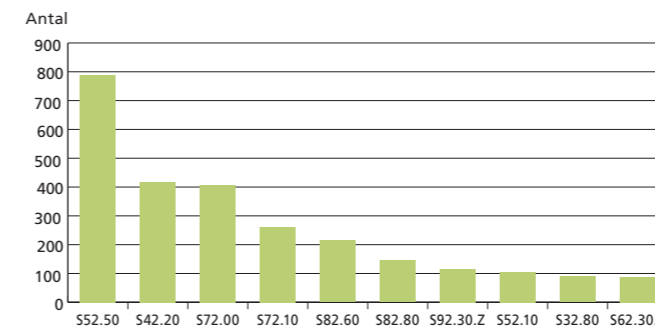
## Övergripande

**Figur 1.** Antal registreringar per månad. SFR.



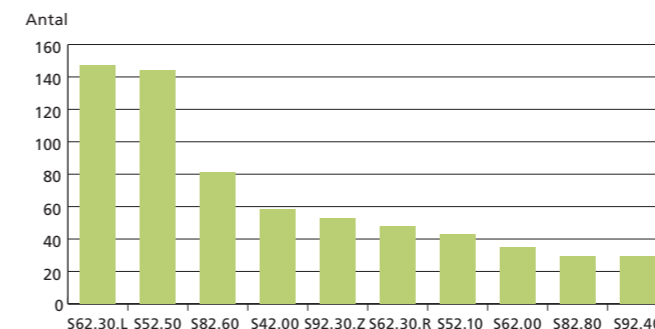
Ökningen 2013 beror på tillkomsten av fler registrerande enheter.

**Figur 3a.** De tio vanligaste registrerade frakturerna hos kvinnor, 2013, Göteborg/Mölndal (SU).



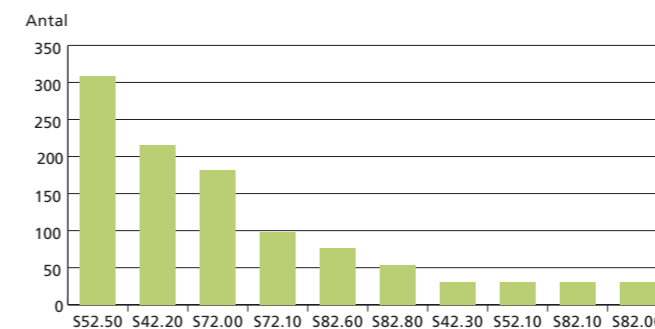
Bland kvinnor är de stora osteoporosfrakturerna helt dominerande.

**Figur 4a.** De tio vanligaste registrerade frakturerna hos personer under 30 år, 2013, Göteborg/Mölndal (SU).

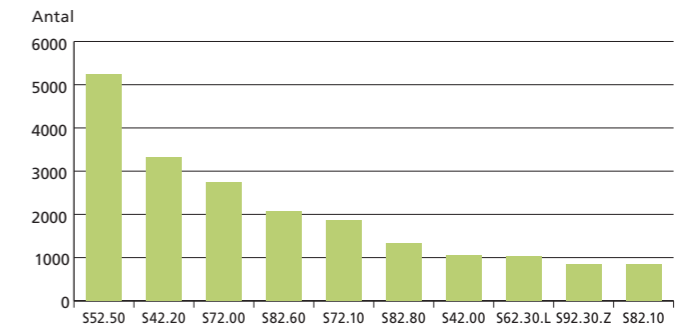


Föga förvånande ses i gruppen unga en blandning av frakturtyper som har det gemensamt att de ej är osteoporosrelaterade. Allra vanligast här är metacarpale-V-frakturerna!

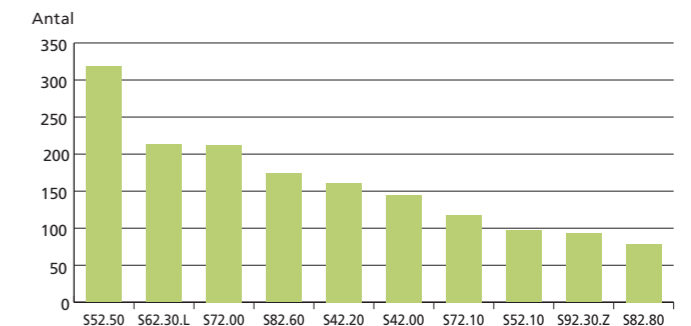
**Figur 4c.** De tio vanligaste registrerade frakturerna hos personer 65–80 år, 2013, Göteborg/Mölndal (SU).



**Figur 2.** De tio vanligaste registrerade frakturerna, 2011–2013.

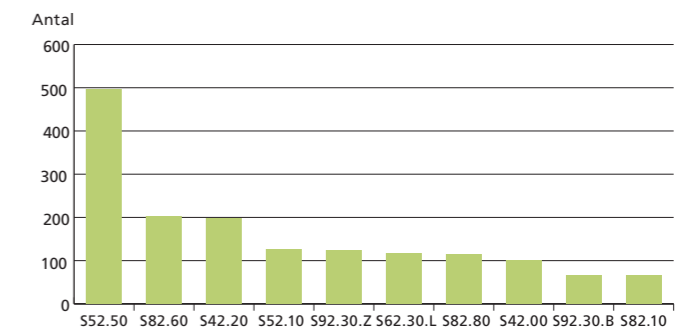


**Figur 3b.** De tio vanligaste registrerade frakturerna hos män, 2013, Göteborg/Mölndal (SU).



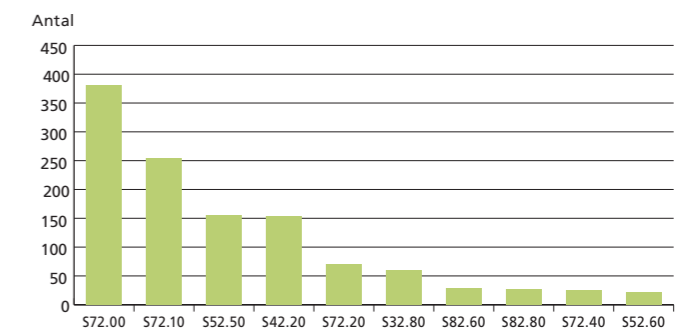
Här ses en blandning av vanliga lågenergifrakturerna men också frakturtyper som dominerar just hos män. Bl a ses den föga smickrande andrapositionen för metacarpale-V-frakturen som vanligen uppstår vid slag med knuten hand.

**Figur 4b.** De tio vanligaste registrerade frakturerna hos personer 30–64 år, 2013, Göteborg/Mölndal (SU).



I gruppen yngre medelålders upp till 60åå intar distal radiusfraktur en särställning.

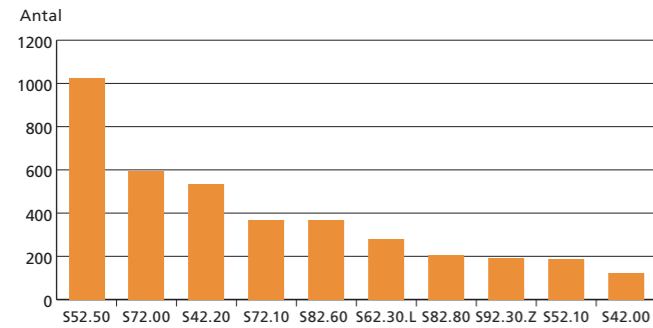
**Figur 4d.** De tio vanligaste registrerade frakturerna hos personer över 80 år, 2013, Göteborg/Mölndal (SU).



Hos de äldsta patienterna dominerar de olika höft-, femur-, och bäckenfrakturerna ihop med handleds- och axelfrakturerna helt.

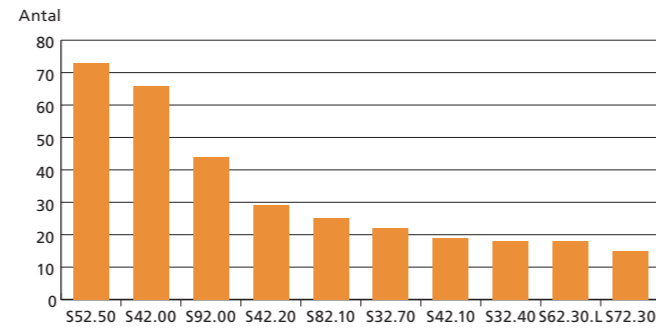


**Figur 5a.** De tio vanligaste registrerade frakturerna vid lågenergiskador, 2013, Göteborg/Möln dal (SU).



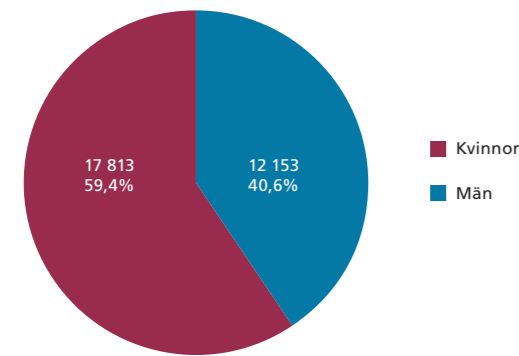
Den första halvan med de vanligaste lågenergifrakturerna inkluderar de typiska osteoporosfrakturerna.

**Figur 5b.** De tio vanligaste registrerade frakturerna vid högenergiskador, 2013, Göteborg/Möln dal (SU).

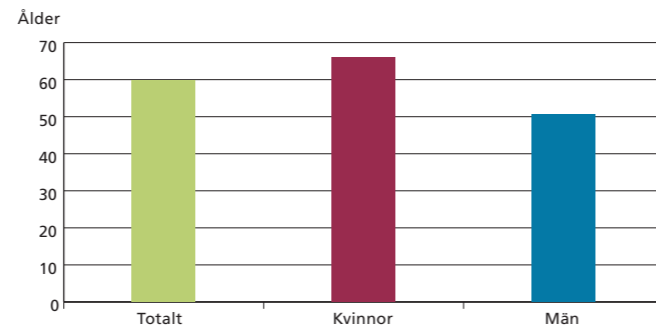


De ovanliga högenergiskadorna är av ett helt annat slag än lågenergiskadorna. Här ses bl a skapulafrakturer, calcaneusfrakturer och bäcken/acetabulumfrakturer.

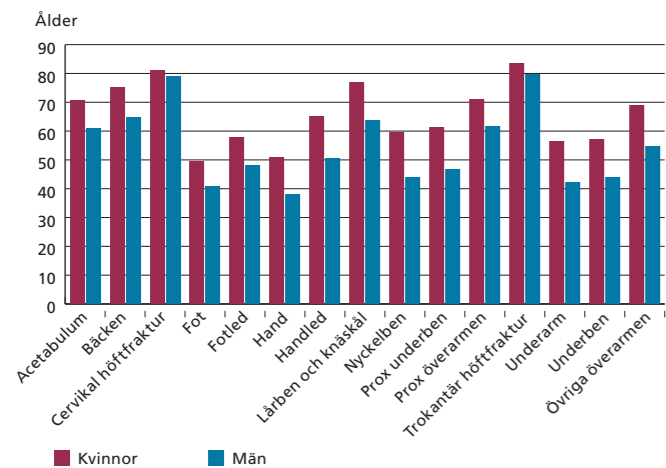
**Figur 6.** Könsfördelning, 2011–2013



**Figur 7.** Medelålder vid skadetillfället, 2011–2013. SFR.

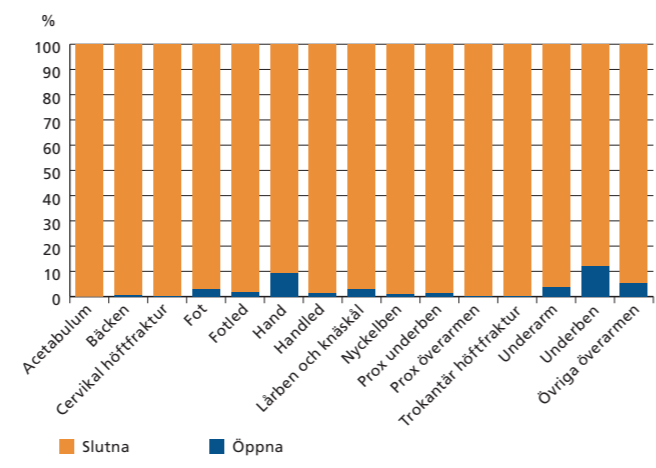


**Figur 8.** Medelålder vid skadetillfället uppdelat på 15 diagnosgrupper, 2011–2013.



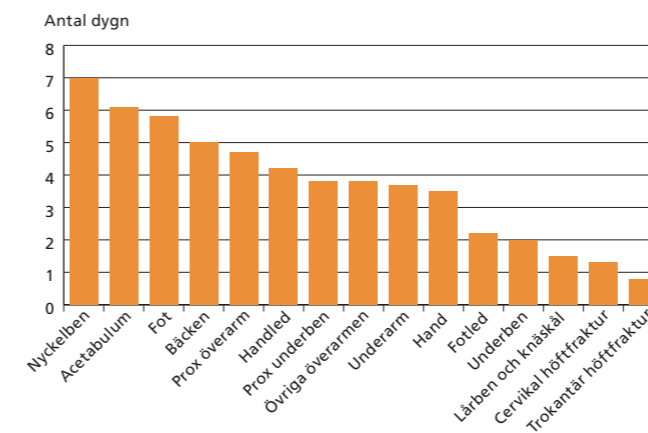
Kvinnor är i genomsnitt äldre än män när de får sin fraktur oavsett frakturtyp. Vid bäcken-, höft- och femurfrakturer är patienterna i genomsnitt som äldst.

**Figur 9.** Andel öppna frakturer i 15 diagnosgrupper, 2011–2013, SFR.



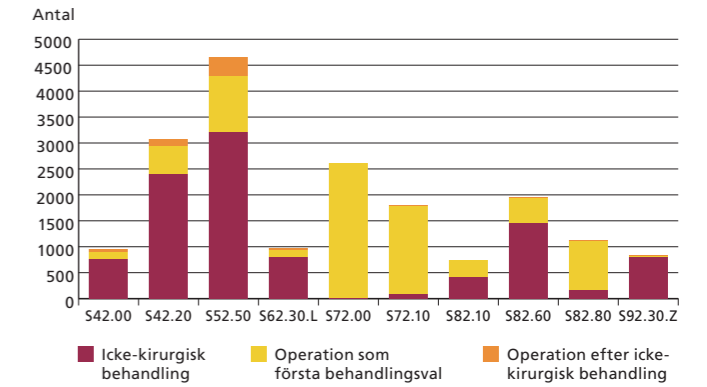
Även de vanligaste öppna frakturtyperna är ovanliga med en incidens på ca 10% enbart. De av mjukdelar väl skyddade skelettdelarna runt höften och axeln drabbas mycket sällan av öppna frakturer.

**Figur 10.** Antal dagar mellan skadedatum och behandlingsdatum vid operation som första behandlingsval vid 15 diagnosgrupper, 2011–2013.



De prioriterade höftfrakturerna opereras i genomsnitt tidigast av alla frakturtyper följda av andra skador på nedre extremiteten. Skador på övre extremiteten opereras med längre fördröjning då dessa patienter kan vara uppegående och ofta inväntar operationstidpunkt i hemmet.

**Figur 11.** Behandlingsval vid de 10 vanligaste registrerade frakturerna, 2011–2013.



Diagrammet illustrerar ett flertal centrala fakta som påverkar ortopedklinikernas arbetssätt och organisation. Vissa frakturtyper såsom höftfrakturer opereras nästan alltid. Metatarsale-V-frakturer behandlas nästan uteslutande icke-kirurgiskt. Distala radiusfrakturer och proximala humerusfrakturer behandlas mestadels icke-kirurgiskt men bland dem som opereras finns en relativt stor andel som först behandlats icke-kirurgiskt. Icke-kirurgiskt behandlade fotledsfrakturer utgör ca hälften av alla fotledsfrakturer. Dessa röntgenkontrolleras i hög utsträckning efter ca en vecka men trots det är det mycket sällsynt att behandlingen ändras till kirurgisk behandling.

Tabell 1a. Frakturöversikt, 2011–2013.

ICD-10-kod	Antal patienter	Medel-ålder	Antal frakturer	Antal icke-kirurgiska behandlingar	Antal operation som första behandlingsval	Antal op efter icke-kirurgiska behandlingar övergivits	Antal planerade följdingrepp	Antal re-operationer	Antal hög-energi-skador	Antal låg-energi-skador
S32.40	279	63,8	286	112	160	3	1	5	111	142
S32.70	195	58,1	209	98	91	5	5	7	106	72
S32.71	3	48,7	3	1	0	1	0	1	2	1
S32.80	714	76,1	734	692	13	0	0	0	68	603
S32.81	1	39	1	1	0	0	0	0	1	0
S42.00	1018	47,8	1045	815	131	58	5	18	268	667
S42.01	10	40,6	10	6	4	0	0	1	3	4
S42.10	253	54,8	300	249	32	3	0	1	87	173
S42.11	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
S42.20	3202	68,7	3310	2515	588	132	5	56	156	2934
S42.21	7	67,3	7	6	1	0	0	0	0	7
S42.30	476	62,4	517	324	114	53	2	17	36	436
S42.31	13	54,3	14	6	7	1	1	2	4	7
S42.40	285	65,2	320	109	190	6	2	15	23	269
S42.41	29	64,9	33	3	30	0	3	3	9	16
S52.00	354	58,3	397	140	240	3	2	10	31	318
S52.01	13	51,8	19	2	16	0	1	0	8	7
S52.10	710	46,1	742	671	53	3	0	2	64	626
S52.11	2	63	2	1	1	0	0	0	0	2
S52.20	115	50,6	122	81	36	2	0	3	21	92
S52.21	1	54	2	1	1	0	0	0	1	0
S52.30	67	41,9	72	18	43	4	0	3	13	51
S52.31	6	43	7	1	6	0	0	0	3	3
S52.40	50	40,1	54	7	45	0	2	0	16	29
S52.41	23	49,4	26	1	26	0	1	1	11	10
S52.50	4993	60,6	5236	3459	1106	382	18	41	331	4602
S52.51	32	66,6	37	5	24	2	5	2	5	21
S52.60	388	69,9	424	207	154	28	1	3	20	361
S52.61	46	74,6	51	7	38	2	1	1	2	43
S52.70	81	55,5	88	31	52	1	1	1	8	76
S52.71	3	59,7	4	0	4	0	2	2	2	2
S52.80	101	54	104	95	3	4	0	0	9	90
S52.81	2	32	2	0	2	0	0	0	0	2
S72.00	2507	80,4	2739	12	2642	2	3	51	28	2539
S72.01	9	75,8	9	0	9	0	0	0	1	8
S72.10	1660	82,3	1873	93	1725	7	0	35	19	1759
S72.11	3	62	3	0	3	0	0	0	1	2
S72.20	491	81,2	540	6	514	1	1	25	14	499
S72.21	1	20	1	0	1	0	0	0	0	0
S72.30	218	70,1	267	8	246	2	8	15	34	201
S92.31.Y	1	23	1	0	1	0	0	1	1	0
S92.31.Z	1	55	1	1	0	0	0	0	0	1
S92.40	312	40,9	337	311	16	3	0	0	30	278
S92.41	29	42,3	32	25	5	0	0	1	13	11
S92.50.A	392	45,6	410	395	1	2	0	0	15	385
S92.50.B	32	55,3	41	40	0	0	0	0	4	34
S92.51.A	15	42,8	17	15	1	0	0	0	3	13
S92.51.B	4	54	7	5	1	0	0	2	4	2
S93.20.Y	1	57	2	0	2	0	0	0	0	2

Frakturöversikten baseras helt på den utdatafunktion som finns i Svenska Frakturregistret. Denna översikt uppdateras i realtid och kan följas av alla användare som är inloggade. Siffrorna speglar den samlade mängden registrerade frakturer vilket vid årsskiftet 2013–2014 var 32534 och i skrivande stund (juni 2014) är drygt 47000. Siffrorna kan ej användas för incidensberäkningar då översikten avspeglar hur länge olika diagnoser registrerats men inom varje frakturdiagnos kan jämförelser göras. Osäkerhet råder om bl.a. i hur hög grad det verkliga antalet reoperationer har registrerats.

Tabell 1b. Frakturöversikt, handfrakturer, 2011–2013.

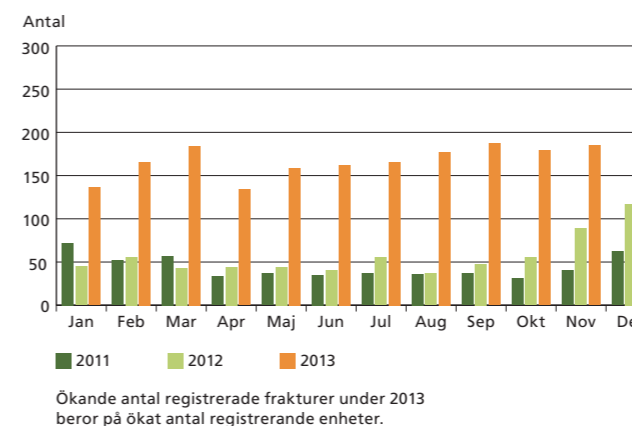
ICD-10-kod	Antal patienter	Medel-ålder	Antal frakturer	Antal icke-kirurgiska behandlingar	Antal operation som första behandlingsval	Antal op efter icke-kirurgiska behandlingar övergivits	Antal planerade följdingrepp	Antal re-operationer	Antal hög-energi-skador	Antal låg-energi-skador
S62.00	277	38,7	304	271	17	1	0	6	42	240
S62.01	1	23	2	1	1	0	0	0	0	1
S62.10.A	4	31,3	5	4	1	0	0	0	0	3
S62.10.B	112	53,4	123	120	0	0	0	0	11	103
S62.10.C	6	47,5	12	11	0	0	0	0	1	8
S62.10.D	8	34,8	9	9	0	0	0	0	1	8
S62.10.E	1	18	2	2	0	0	0	0	0	1
S62.10.F	6	36,7	8	8	0	0	0	0	1	6
S62.10.G	17	30,4	20	15	4	0	0	0	1	14
S62.11.A	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
S62.11.D	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
S62.11.E	1	21	1	1	0	0	0	0	0	0
S62.11.F	1	61	2	0	1	0	0	0	0	0
S62.11.G	1	37	3	0	2	0	0	0	2	0
S62.20.T	155	40,1	164	77	71	4	0	0	26	119
S62.21.T	6	42,8	7	1	3	0	0	0	1	3
S62.30.L	982	37,9	1038	825	133	31	5	3	64	877
S62.30.M	124	40	140	110	18	4	1	0	9	106
S62.30.N	85	40,6	107	83	20	1	1	0	12	73
S62.30.R	222	40	322	251	46	9	0	1	18	245
S62.31.L	9	37,6	14	6	6	0	0	0	3	8
S62.31.M	4	37	6	3	3	0	0	0	3	2
S62.31.N	4	56,3	7	3	2	0	0	0	4	0
S62.31.R	4	52,8	7	3	4	0	0	0	0	4
S62.50.T1	122	44,9	132	103	20	0	0	0	13	99
S62.50.T2	133	47,7	140	125	7	3	0	0	10	118
S62.51.T1	13	53,6	13	5	6	1	0	0	5	5
S62.51.T2	46	54,2	50	36	12	0	0	0	20	20
S62.60.L1	267	47,3	297	244	27	7	0	2	21	247
S62.60.L2	96	42,5	100	86	9	0	0	0	6	88
S62.60.L3	91	42	97	76	15	0	0	0	13	76
S62.60.M1	51	40,1	62	45	11	4	0	0	4	51
S62.60.M2	55	41	60	50	5	1	0	0	3	53
S62.60.M3	87	43,5	95	86	2	0	0	0	12	74
S62.60.N1	45	35,6	51	45	5	0	0	0	7	39
S62.60.N2	17	35,7	20	16	4	0	0	0	2	13
S62.60.N3	57	43,8	60	55	1	0	0	1	7	48
S62.60.R1	91	49,4	127	93	19	5	0	2	8	100
S62.60.R2	81	43,4	88	74	11	2	0	0	6	73
S62.60.R3	91	39,8	101	83	14	0	0	1	11	82
S62.61.L1	13	44,5	16	3	11	1	0	0	5	6
S62.61.L2	7	59,3	9	2	5	0	0	1	1	5
S62.61.L3	28	42,9	30	22	8	0	0	0	8	17
S62.61.M1	6	59,3	10	1	9	0	0	0	2	3
S62.61.M2	12	39,9	14	3	10	0	0	0	8	3
S62.61.M3	46	53	49	36	11	0	0	0	17	26
S62.61.N1	8	63,1	17	2	10	1	0	0	7	3
S62.61.N2	13	60,2	17	4	13	0	0	0	9	6
S62.61.N3	49	52,1	51	37	10	1	0	0	16	31
S62.61.R1	3	41,7	10	1	9	0	0	0	1	3
S62.61.R2	8	47,8	13	4	7	0	0	0	5	4
S62.61.R3	21	49,6	29	19	9	0	0	1	9	14

**Tabell 2.** Mortalitet vid 30 dagar, 90 dagar resp 1 år, vid 15 diagnosgrupper, SFR, januari 2011–mars 2012.

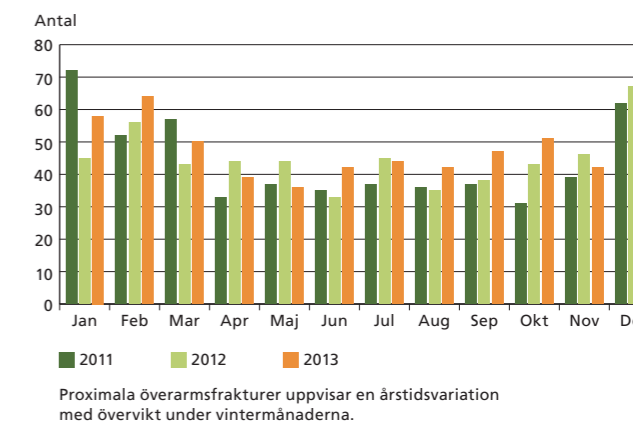
	Antal patienter	Medel-ålder	Antal avlidna inom 30 dagar	Antal avlidna inom 90 dagar	Antal avlidna inom 1 år	30-dagars-mortalitet (%)	90-dagars-mortalitet (%)	1 års-mortalitet (%)
Acetabulum	231	65,1	3	4	7	1,3	1,7	3
Bäcken	795	72,7	6	18	38	0,8	2,3	4,8
Cervikal höftfraktur	2 620	80,4	51	95	164	1,9	3,6	6,3
Fot	2 557	45,7	0	2	11	0	0,1	0,4
Fotled	3 574	53,8	1	4	21	0	0,1	0,6
Hand	3 657	42,4	0	2	4	0	0,1	0,1
Handled	5 430	61	6	12	36	0,1	0,2	0,7
Lårben och knäskål	1 349	72,9	24	46	62	1,8	3,4	4,6
Nyckelben	1 222	48,6	0	2	9	0	0,2	0,7
Prox underben	796	55,7	1	5	18	0,1	0,6	2,3
Prox överarmen	2 995	68,1	19	35	94	0,6	1,2	3,1
Trokantär höftfraktur	1 794	82,3	49	97	158	2,7	5,4	8,8
Underarm	1 387	49,5	1	4	9	0,1	0,3	0,6
Underben	795	49,8	2	3	12	0,3	0,4	1,5
Övriga överarmen	764	64,1	6	22	43	0,8	2,9	5,6
<b>Total</b>	<b>29 966</b>	<b>59,7</b>	<b>169</b>	<b>351</b>	<b>686</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>2,3</b>

## Överarm

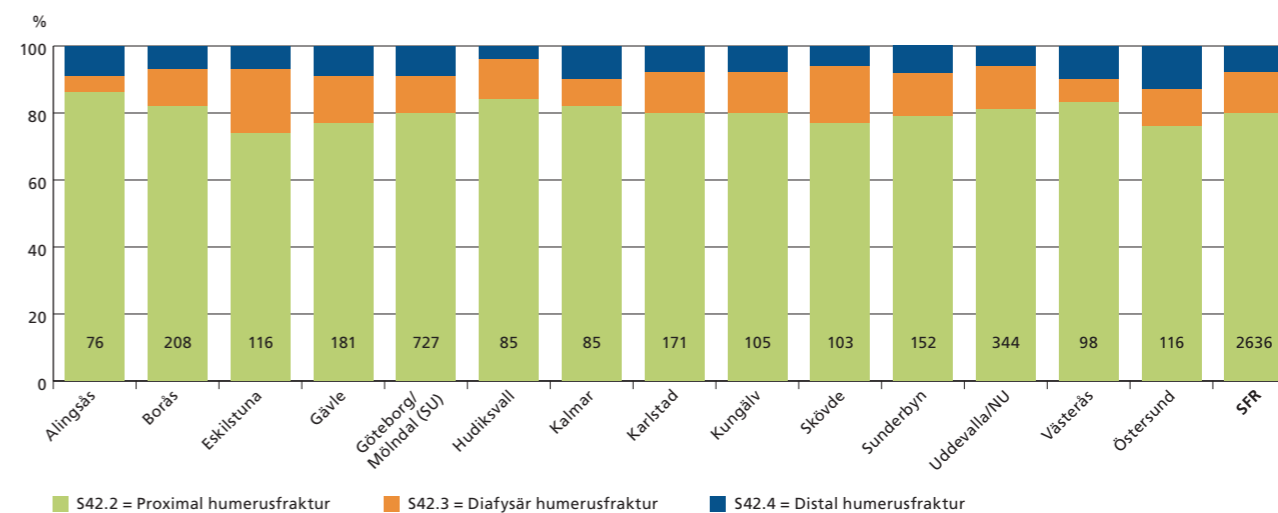
**Figur 12a.** Antal registrerade prox överarmsfrakturer (ICD S42.2), per månad, i SFR, 2011–2013.



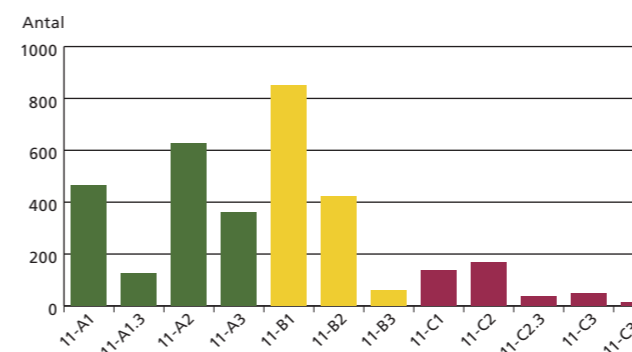
**Figur 12b.** Antal registrerade prox överarmsfrakturer (ICD S42.2), per månad, på Göteborg/Mölndal (SU), 2011–2013.



**Figur 13.** Antal humerusfrakturer och fördelningen per fragment (ICD S42,2/3/4), 2013.



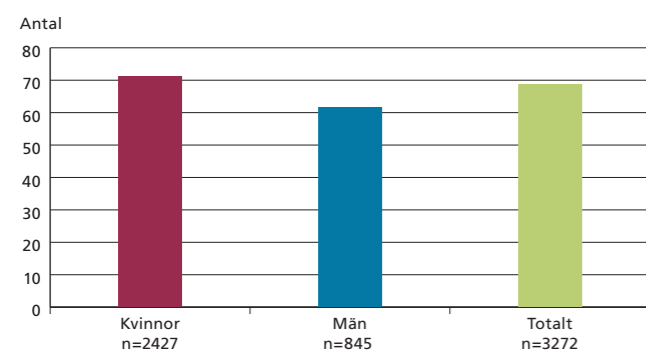
**Figur 14.** Antal proximala humerusfrakturer (ICD S42.2) med uppdelning enligt AO i frakturtyper, 2011–2013.



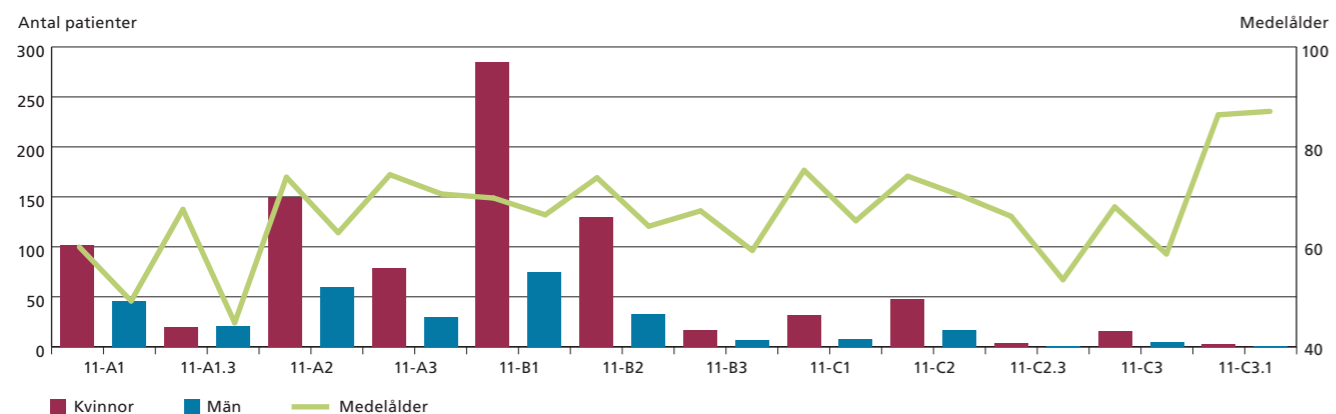
De extraartikulära frakturtyperna av tvåfragmentstyp (A-typerna) är vanliga. Vanligaste frakturtyp är dock den stabila trefragmentfrakturen (B1) inkluderande valgus impactionfrakturerna. Minst vanliga är fyrfragmentfrakturerna.



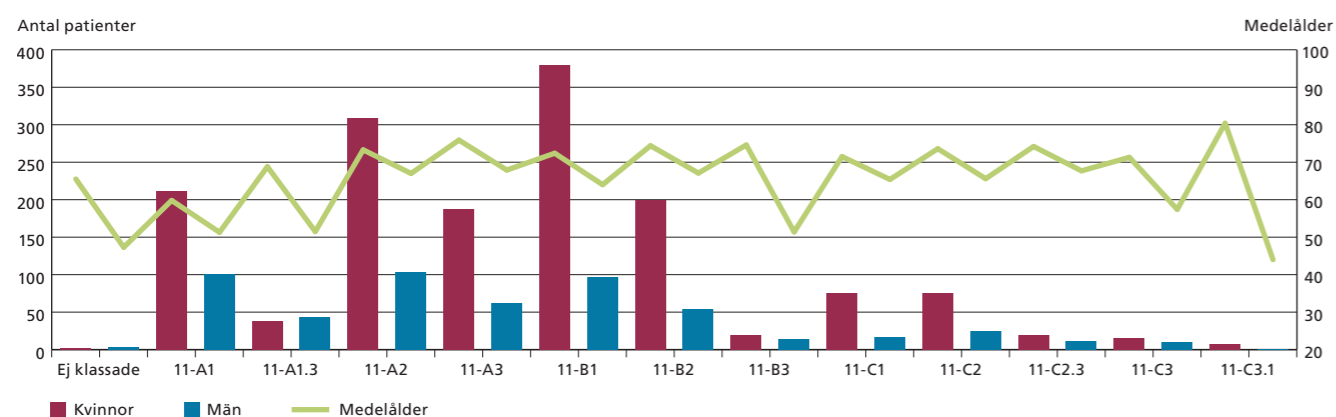
**Figur 15.** Medelålder vid skadetillfället, prox humerusfrakturer, under 2011–2013 i SFR, könsuppdelat.



**Figur 16a.** Medelålder vid skadetillfället och antal patienter med proximal humerusfraktur (ICD S42.2) indelat i AO-typ och kön, 2011–2012.

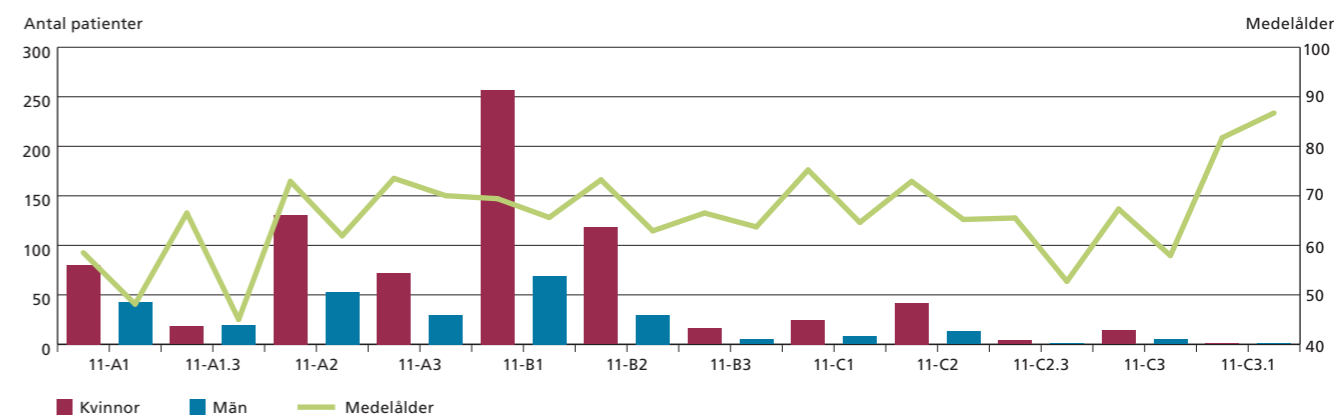


**Figur 16b.** Medelålder vid skadetillfället och antal patienter med proximal humerusfraktur (ICD S42.2) indelat i AO-typ och kön, 2013.

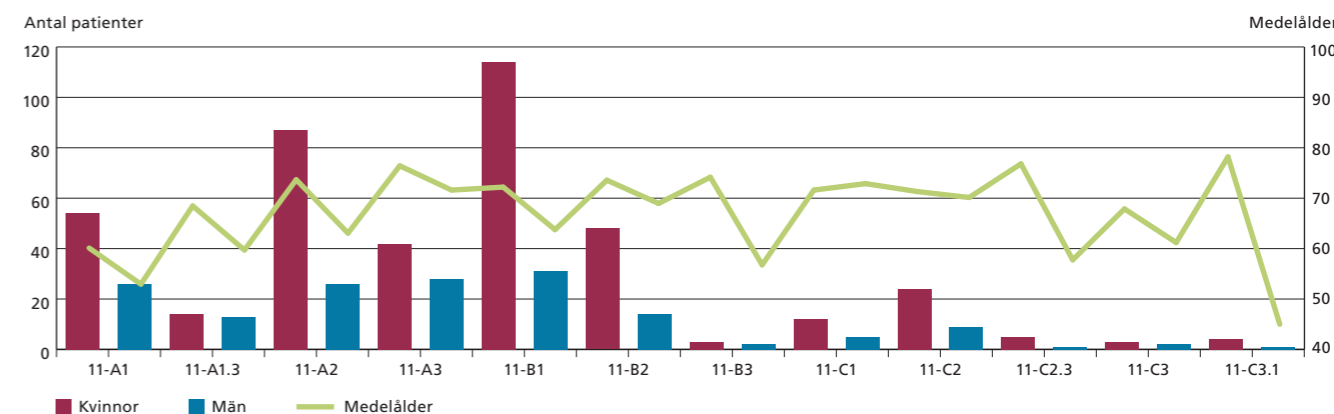


Oavsett frakturtyp är männen i genomsnitt yngre än kvinnorna då man får sin fraktur. De yngsta patienterna får de enkla luxationsassocierade tuberkelfrakturerna med eller utan kvarstående luxation.

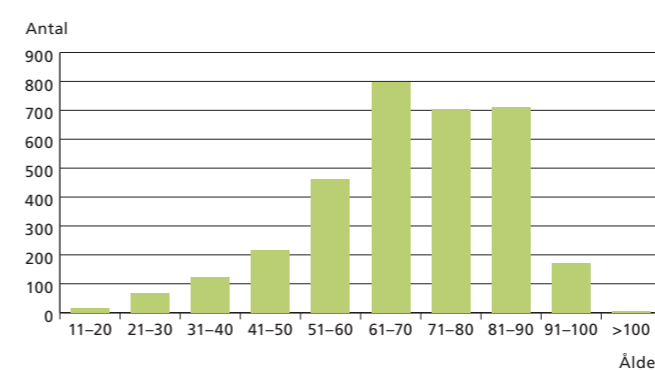
**Figur 17a.** Medelålder vid skadetillfället och antal patienter med proximal humerusfraktur (ICD S42.2) indelat i AO-typ och kön, 2011–2012, Göteborg/Mölndal (SU).



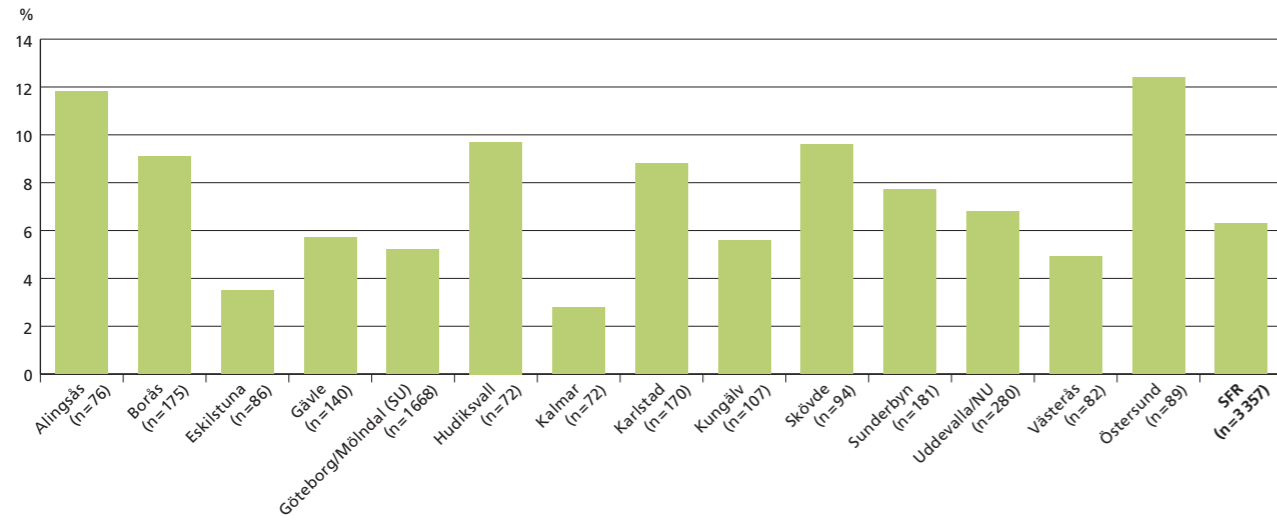
**Figur 17b.** Medelålder vid skadetillfället och antal patienter med proximal humerusfraktur (ICD S42.2) indelat i AO-typ och kön, 2013, Göteborg/Mölndal (SU).



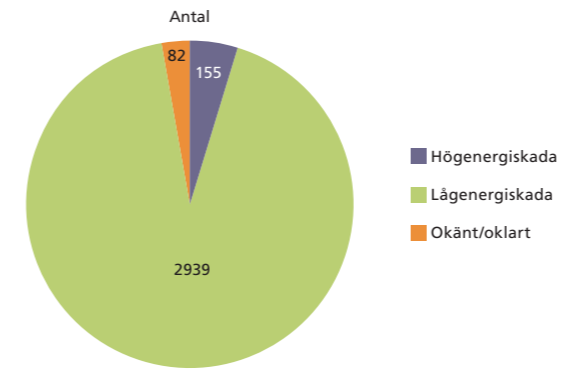
**Figur 18.** Ålder vid skadetillfället då patienten fick en prox överarmsfraktur (ICD S42.2), undelat i 10-årsintervall, SFR.



**Figur 19.** Antal patienter (n) med proximal humerusfraktur (ICD S 42.2) under 2011–2013 och den andel i % av dessa som har även en eller flera andra frakturer registrerade vid samma skadetillfälle.

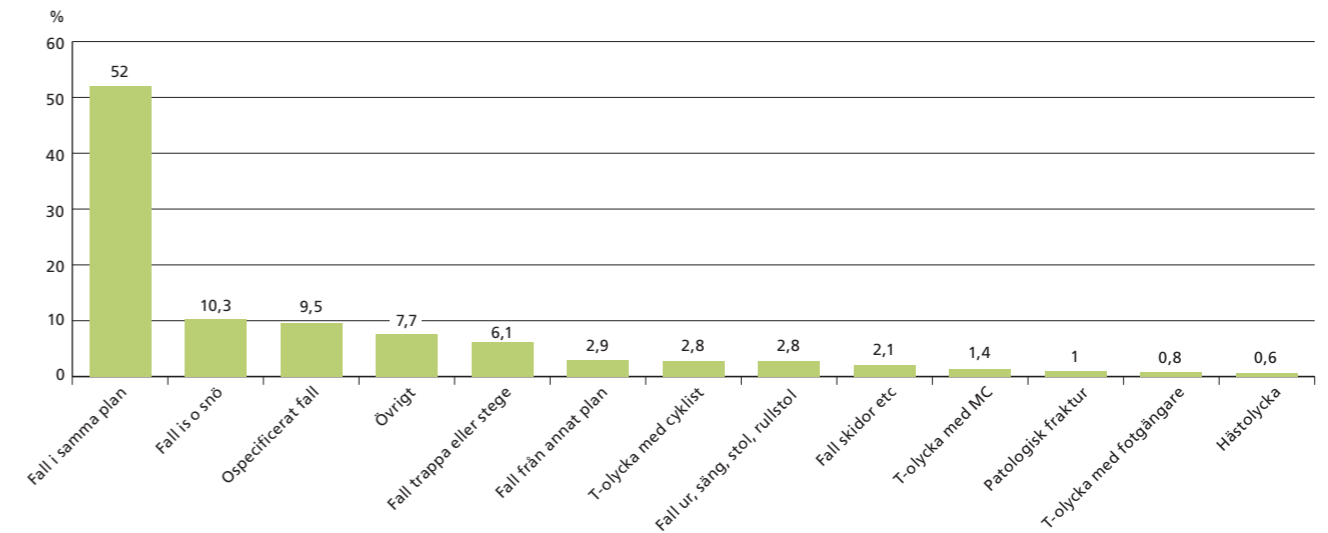


**Figur 21.** Andelen hög/lågenergiskade prox humerusfrakturer (ICD S42.2) i SFR 2011–2013 (n=3176).



Enbart ca 5% av de proximala överarmsfrakturerna är högenergiskade.

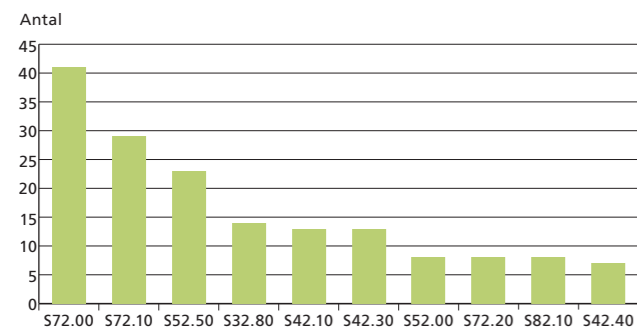
**Figur 22.** Skadeorsak vid proximal humerusfraktur (ICD S 42.2), 2013.



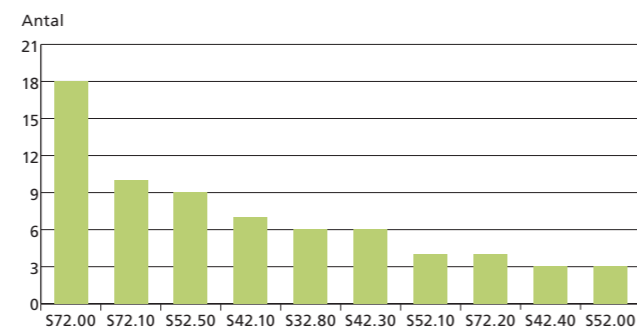
**ICD KODER**

- S 32.80 = Bäckfraktur
- S 42.10 = Scapulafraktur
- S 42.20 = Proximal humerusfraktur
- S 42.30 = Diafysär humerusfraktur
- S 42.40 = Distal humerusfraktur
- S 52.00 = Ulnafraktur
- S 52.10 = Proximal radiusfraktur
- S 52.50 = Distal radiusfraktur
- S 72.00 = Cervikal höftfraktur
- S 72.10 = Trokantär höftfraktur
- S 72.20 = Subtrokantär höftfraktur
- S 82.10 = Proximal tibiafraktur

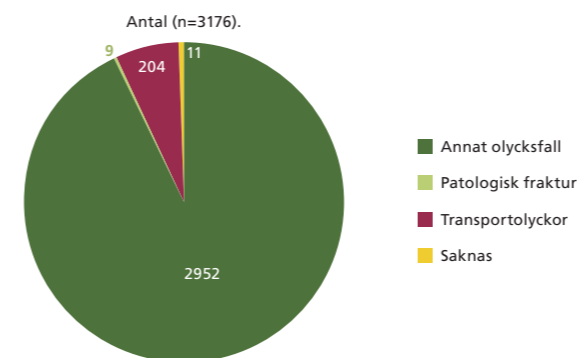
**Figur 20a.** Diagnoskoder som förekommer bland de samtidiga skadorna vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2), 2011–2013.



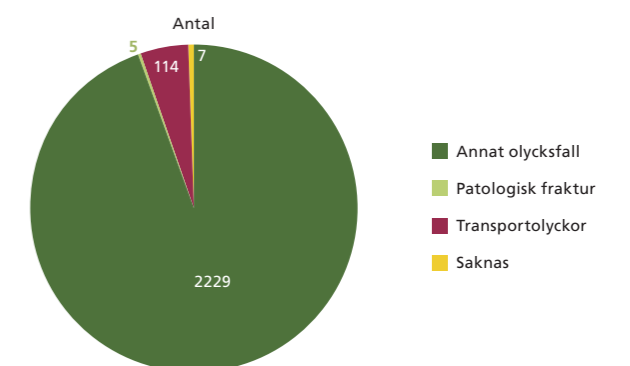
**Figur 20b.** Diagnoskoder som förekommer bland de samtidiga skadorna vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2), 2011–2013. Göteborg/Mölndal (SU).



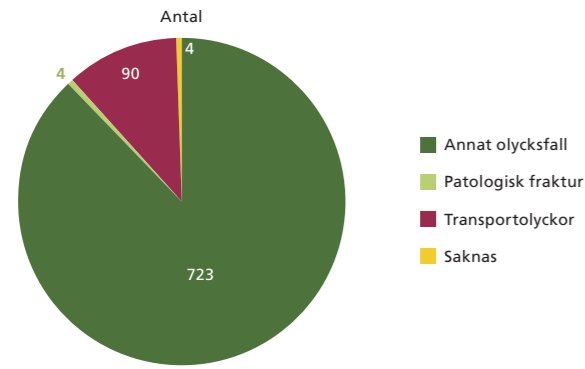
**Figur 23a.** Registrerad typ av skadeorsak vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2), 2011–2013.



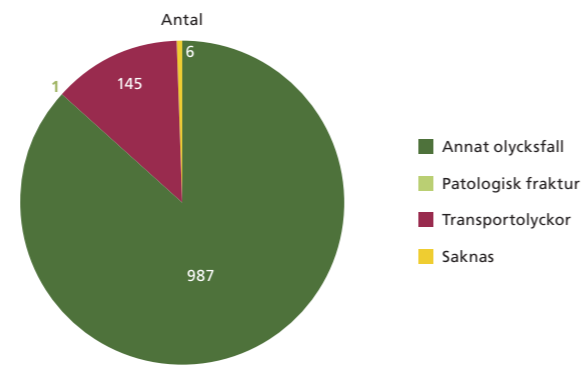
**Figur 23b.** Registrerad typ av skadeorsak vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2) 2011–2013. Kvinnor.



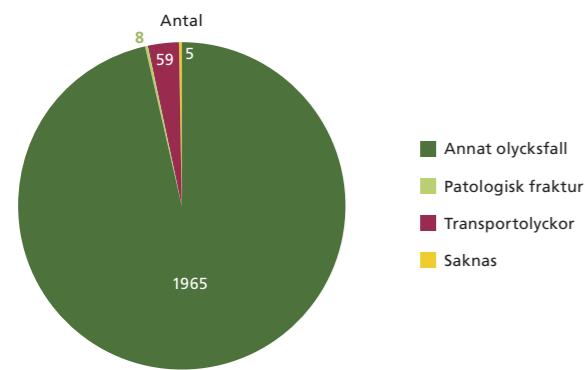
**Figur 23c.** Registrerad typ av skadeorsak vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2) 2011–2013. Män.



**Figur 23d.** Registrerad typ av skadeorsak vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2) hos personer under 65 år, 2011–2013.

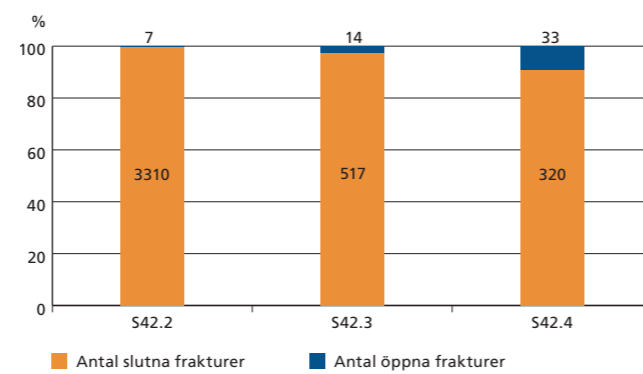


**Figur 23e.** Registrerad typ av skadeorsak vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2) hos personer över 65 år, 2011–2013.



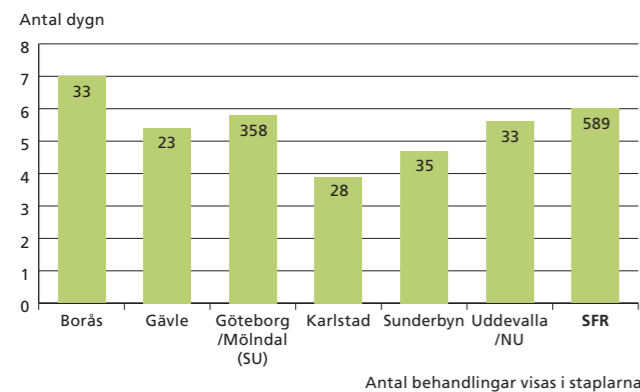
Liksom vid handledsfrakturer orsakas proximala humerusfrakturer i högre grad av transportolyckor hos yngre och hos män. Övervägande del orsakas dock av fall även i dessa grupper. Hos den vanligaste patientgruppen; äldre kvinnor, är annat olycksfall (oftast fallolyckor) helt dominerande som skadeorsak.

**Figur 24.** Andel öppna överarmsfrakturer 2011–2013, i



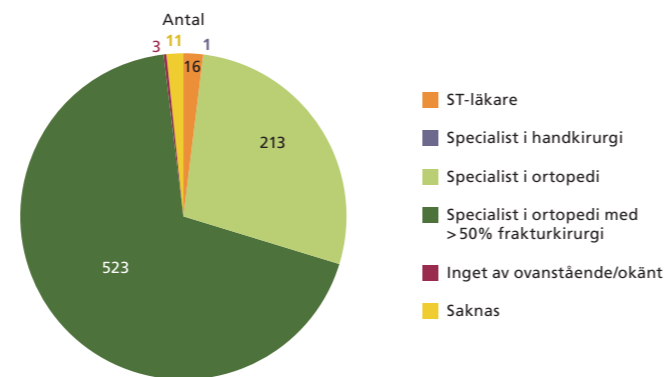
Öppna överarmsfrakturer är mycket sällsynta, åtminstone de proximala. De armbågsnära frakturerna är dock öppna i mer än 5 % av fallen.

**Figur 25.** Antal dagar mellan skadedatum och kirurgiskt behandlingsdatum vid operation som första behandlingsval för proximal humerusfraktur, (ICD S42.2) 2013.

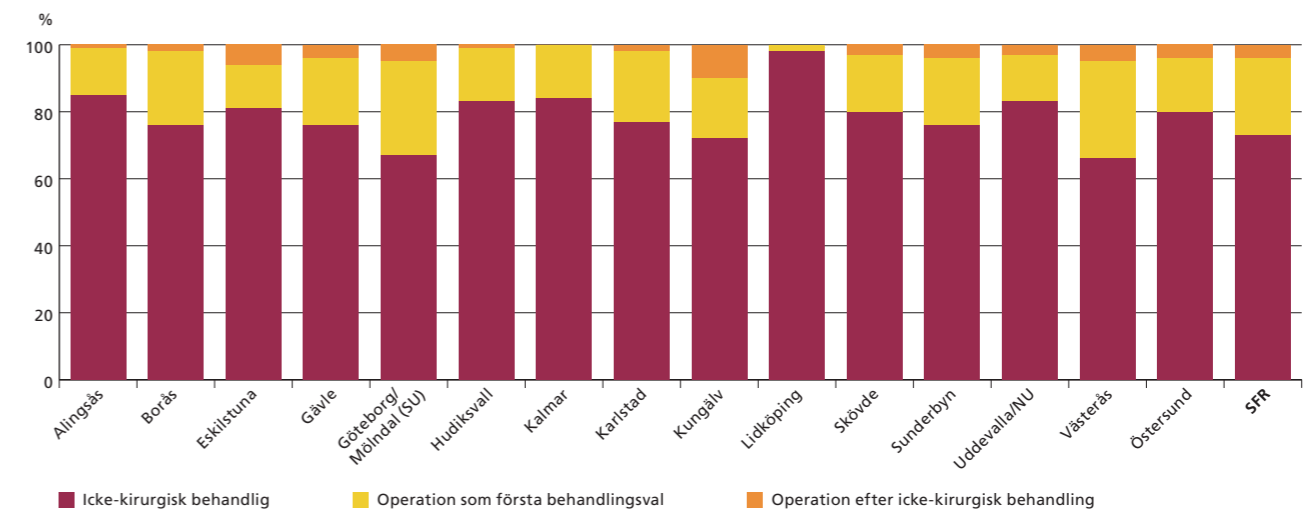


Observera att antalet dygn beräknas från uppgivet skadedygn vilket inte alltid är detsamma som då patienten sökte sjukvård och diagnosen ställdes.

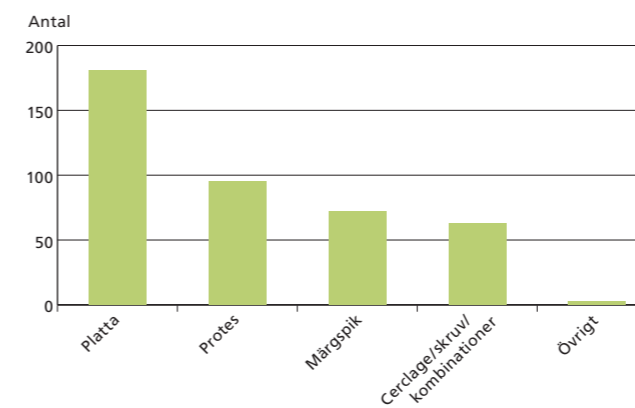
**Figur 26.** Registrerad operatörskategori vid kirurgiska behandlingar av proximal humerusfraktur (ICD S42.2) 2011–2013.



**Figur 27.** Registrerade behandlingstyper vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2), 2011–2013.



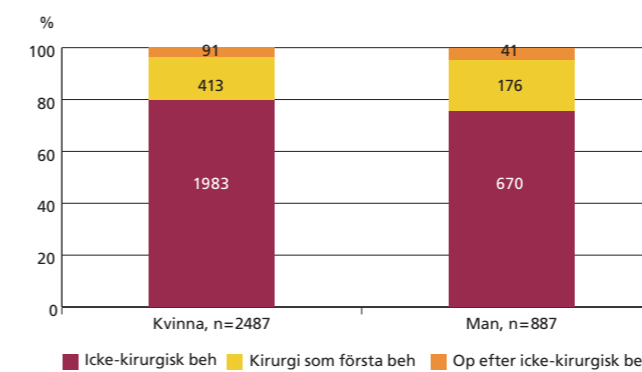
**Figur 28.** Antal registrerade behandlingar (primärt kirurgisk behandling eller operation efter att icke-kirurgisk behandling övergivits) för proximala humerusfrakturer, (ICD S42.2), 2011–2013.



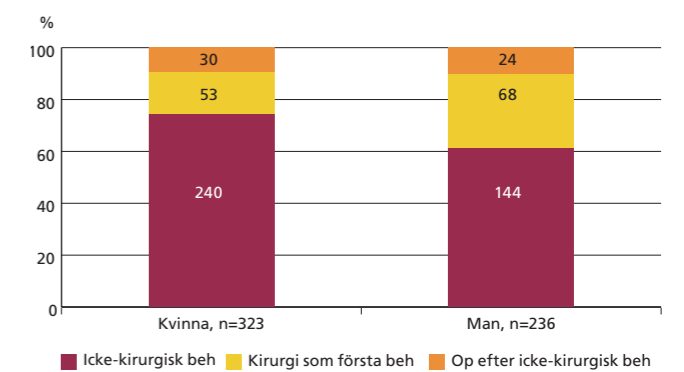
**Tabell 3.** Antal och andelar registrerade reoperationer av totalantalet kirurgiska behandlingar på humerus, 2011–2013.

Klinik	Antal operationer	Antal reoperationer	Andel reoperationer (%)
Göteborg/Mölndal (SU)	706	57	8,1
SFR	1 135	93	8,2

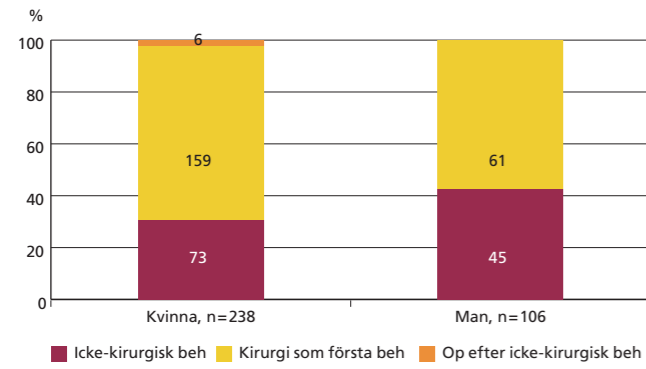
**Figur 29a.** Behandlingsval vid proximal humerusfraktur (ICD S 42.2), könsuppdelat 2011–2013.



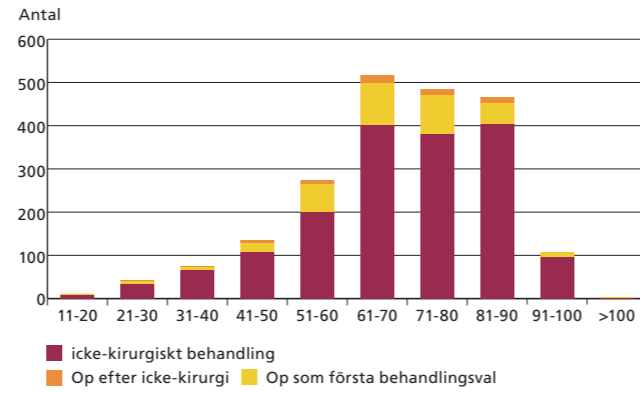
**Figur 29b.** Behandlingsval vid diafysär humerusfraktur (ICD S 42.3), könsuppdelat 2011–2013.



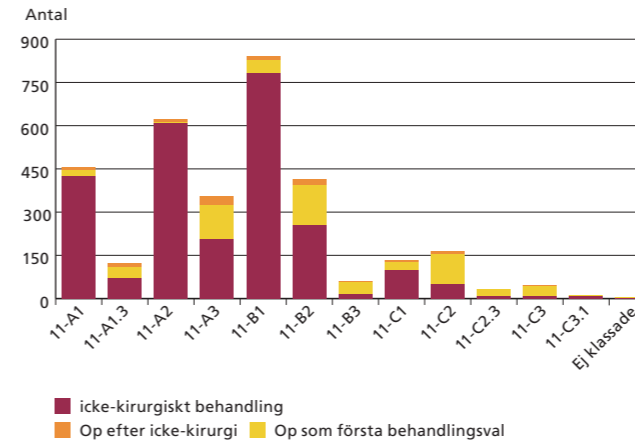
**Figur 29c.** Behandlingsval vid distal humerusfraktur (ICD S42.4), könssuppldelat 2011–2013.



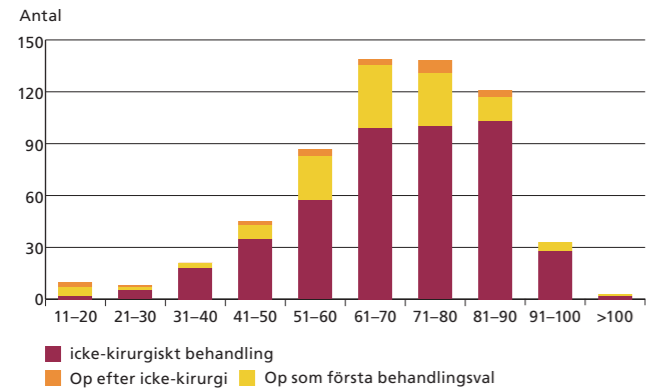
**Figur 30a.** Behandlingsval vid proximal humerusfraktur (ICD S 42.2), åldersuppldelat 2011–2013. SFR.



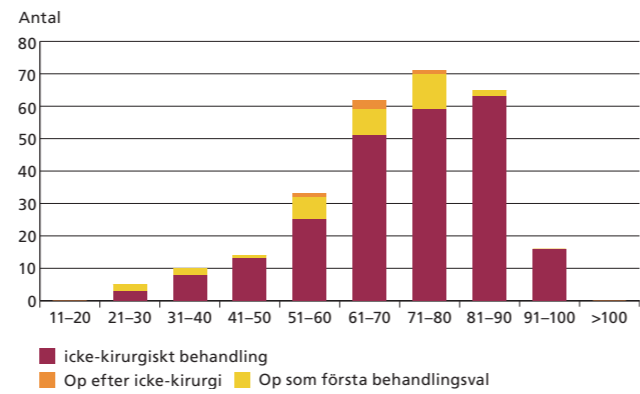
**Figur 30d.** Behandlingsval vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2), per AO-klass, 2011–2013. SFR.



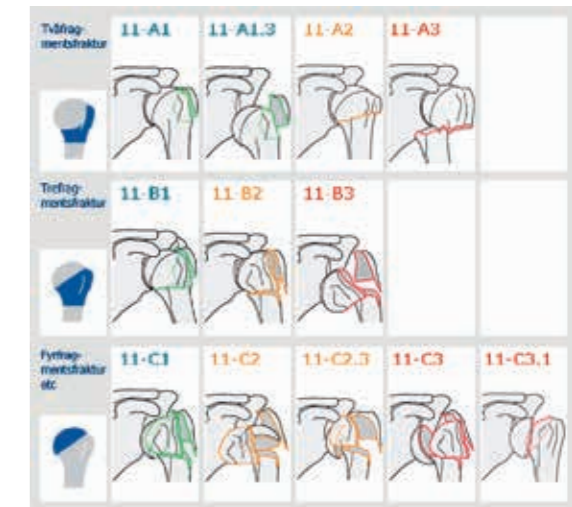
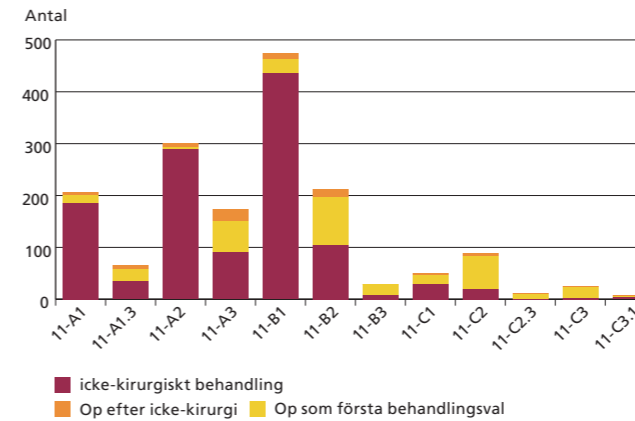
**Figur 30b.** Behandlingsval vid proximal humerusfraktur (ICD S 42.2), åldersuppldelat 2011–2013. Göteborg/Mölndal (SU).



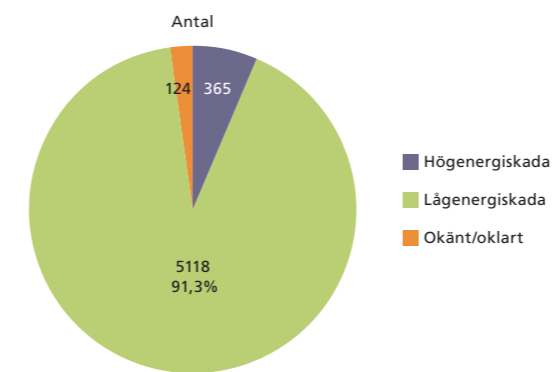
**Figur 30c.** Behandlingsval vid proximal humerusfraktur (ICD S 42.2), åldersuppldelat 2011–2013. Uddevalla.



**Figur 30e.** Behandlingsval vid proximal humerusfraktur (ICD S42.2), per AO-klass, 2011–2013. Göteborg/Mölndal (SU).



**Figur 31.** Registrerad operatörskategori vid kirurgiska behandlingar av proximal humerusfraktur (ICD S42.2) under 2011–2013.

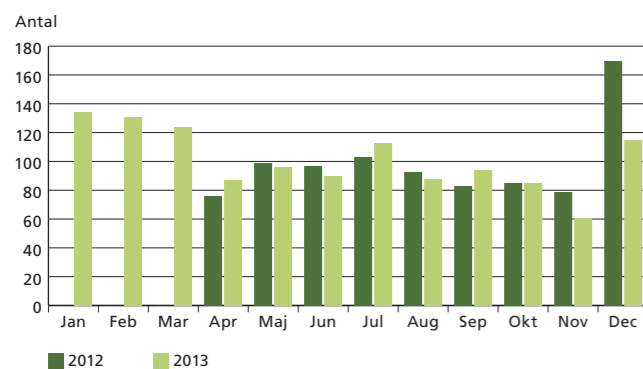


## Handled

### ICD KODER

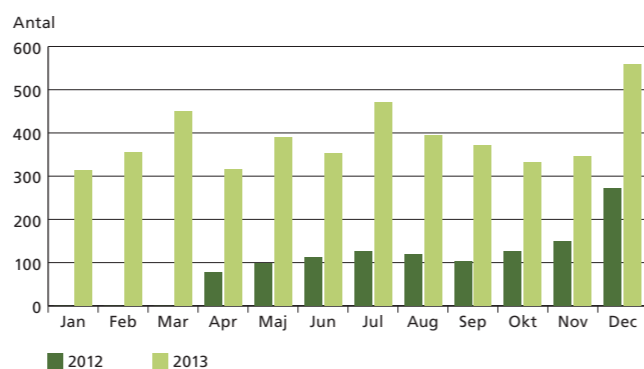
- S 52.5 = Distal radiusfraktur
- S 52.6 = Distal radius+ulnafraktur
- S 52.8 = Annan underarmsfraktur

**Figur 32a.** Antal registrerade handledsfrakturer (ICD S52.5/6/8) per månad under 2012 respektive 2013, Mölndal/Göteborg (SU).

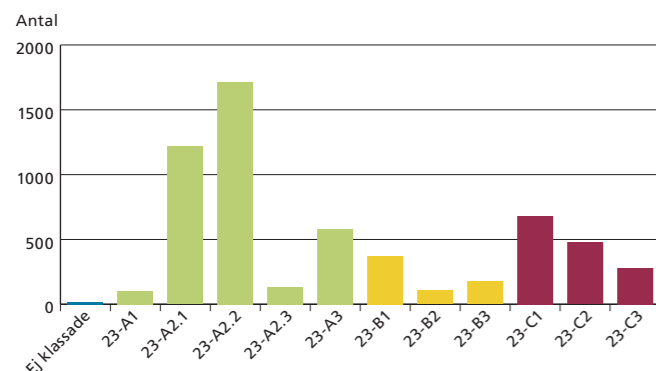


För Göteborg/Mölndal ses en jämn incidens av handledsfrakturer per månad förutom enstaka toppar under vintermånaderna. De ökande siffrorna för SFR 2013 indikerar enbart att fler registrerande enheter tillkommit under 2013.

**Figur 32b.** Antal registrerade handledsfrakturer (ICD S52.5/6/8) per månad under 2012 respektive 2013, SFR.



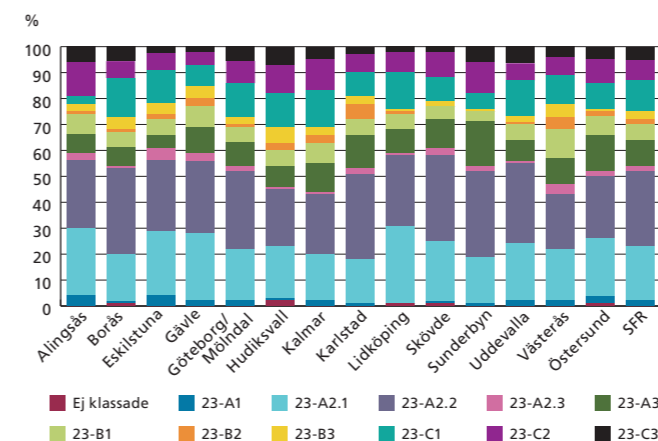
**Figur 33.** Registrerade handledsfrakturer uppdelade i AO-typ, 2012–2013.



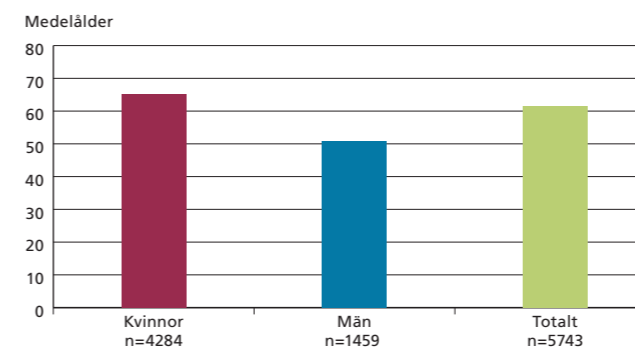
De extraartikulära handledsfrakturerna (A-typerna) är helt dominerande. Minst vanliga är de partiellt intraartikulära frakturerna av B-typ (ex Smith/Barton frakturer).



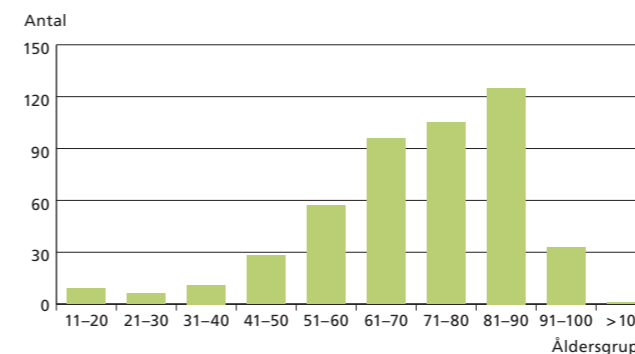
**Figur 34.** Registrerade handledsfrakturer uppdelade i AO-typ, 2012–2013.



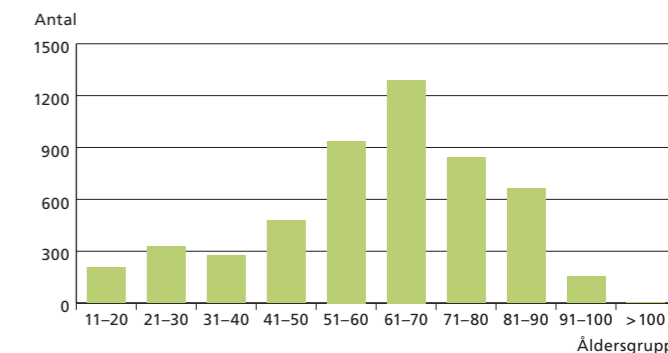
**Figur 35.** Medelålder vid skadetillfället då patienten fick en handledsfraktur (ICD S52.5/6/8) under 2012–2013 i SFR, könsuppdelat.



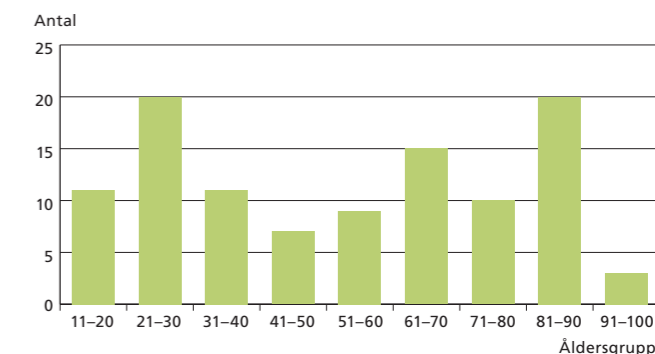
**Figur 36b.** Ålder vid skadetillfället då patienten fick en distal radius- och ulnafraktur (ICD S 52.6), indelat i 10-årsintervall, 2012–2013. SFR.



**Figur 36a.** Ålder vid skadetillfället då patienten fick en distal radiusfraktur (ICD S 52.5), indelat i 10-årsintervall, 2012–2013. SFR.



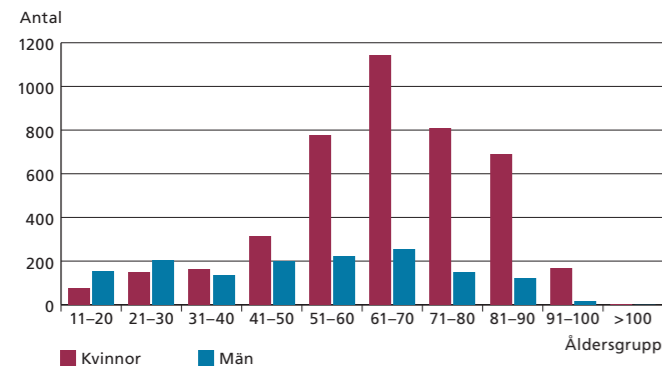
**Figur 36c.** Ålder vid skadetillfället då patienten fick en kombinationsskada av radius- och ulnafrakturer t ex Galeazzi- eller Monteggiafrakturer eller isolerad distal ulnafraktur (ICD S 52.8) indelat i 10-årsintervall, 2012–2013. SFR.



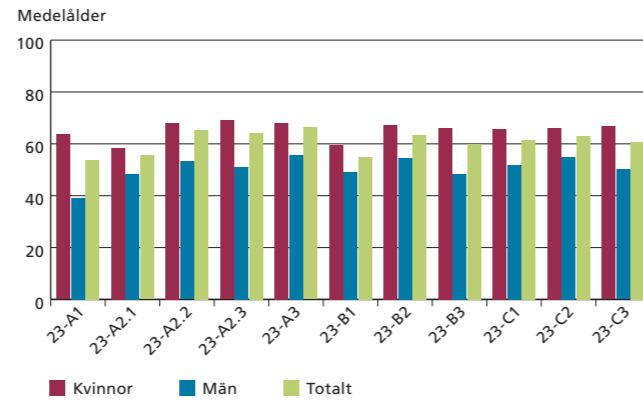
De ovanligare kombinationsskadorna förekommer i alla åldrar men med i stort sett en jämn fördelning mellan åldersgrupperna. De distala radius- och ulnafrakturerna tycks indikera osteoporotiskt skelett och är allra vanligast i gruppen över 80åå medan de isolerade vanligt förekommande distala radiusfrakturerna når sin maxincidens i 61-70åå.



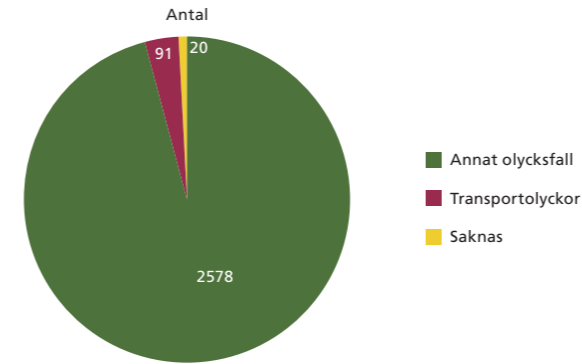
**Figur 37.** Medelålder vid skadetillfället då patienten fick en handledsfraktur, indelat i 10-årsintervall under 2012–2013.



**Figur 38.** Medelålder vid skadetillfället då patienten fick en handledsfraktur (ICD S 52.5/6/8), uppdelat per AO-typ, 2012–2013.

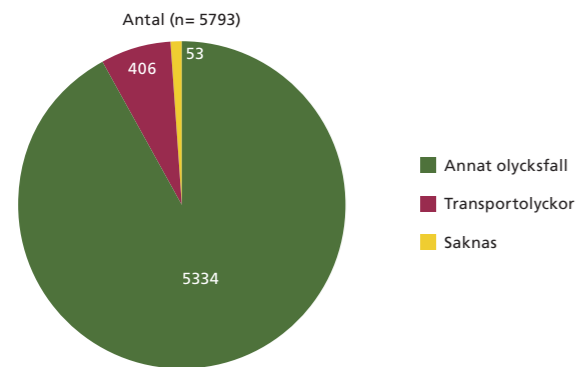


**Figur 39e.** Registrerad typ av skadeorsak vid S52.5/6/8, för personer 65 år och äldre, 2012–2013.

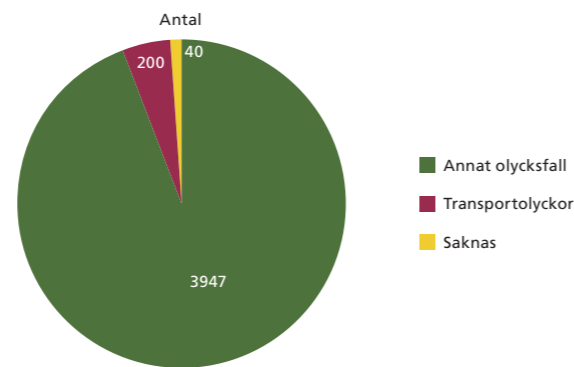


Handledsfrakturer orsakas i högre grad av transportolyckor hos yngre och hos män. Övervägande del orsakas dock av fall även i dessa grupper. Hos den vanligaste patientgruppen; äldre kvinnor, är annat olycksfall (oftast fallolyckor) helt dominerande som skadeorsak.

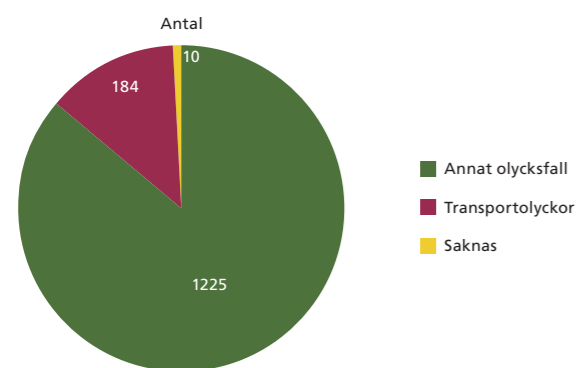
**Figur 39a.** Registrerad typ av skadeorsak vid handledsfraktur (ICD S 52.5/6/8), 2012–2013.



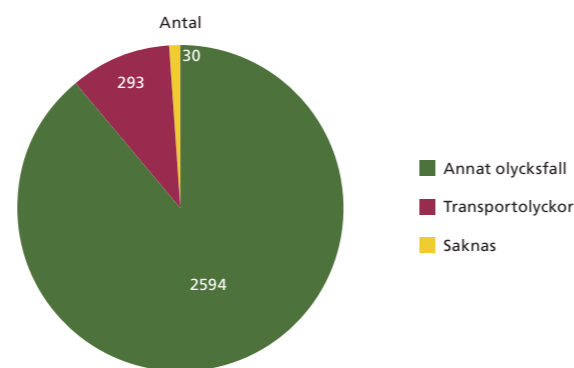
**Figur 39b.** Registrerad typ av skadeorsak vid S52.5/6/8, 2012–2013. Kvinnor.



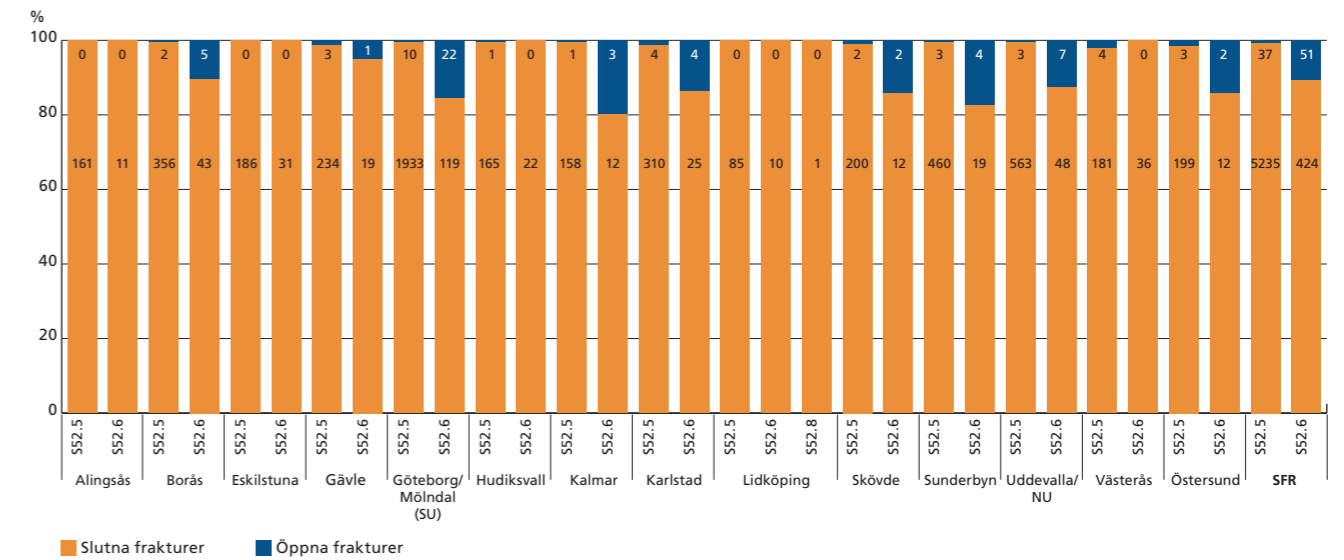
**Figur 39c.** Registrerad typ av skadeorsak vid S52.5/6/8, 2012–2013. Män.



**Figur 39d.** Registrerad typ av skadeorsak vid S52.5/6/8, för personer under 65 år, 2012–2013. SFR.

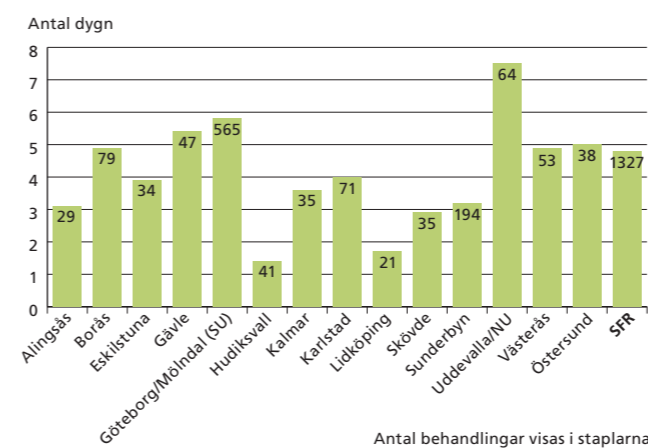


**Figur 40.** Andel öppna handledsfrakturer (ICD S 52.5/6), 2012–2013 per registrerande enhet och SFR som helhet.



Öppen handledsfraktur är ovanligt. Då detta förekommer är det nästan uteslutande vid kombination av frakturer på både distala radius och ulna (ICD S 52.6)

**Figur 41.** Medeltid i dygn mellan skadedatum och kirurgiskt behandlingsdatum vid operation som första behandlingsval 2012–2013.



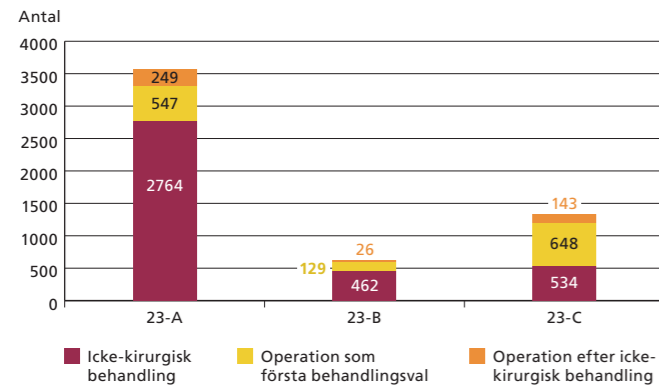
Observera att antalet dygn beräknas från uppgivet skadedygn vilket inte alltid är detsamma som då patienten sökte sjukvård och diagnosen ställdes.

**Tabell 4.** Behandlingsval vid handledsfraktur (ICD S 52.5/6/8) uppdelat per AO-typ, 2012–2013.

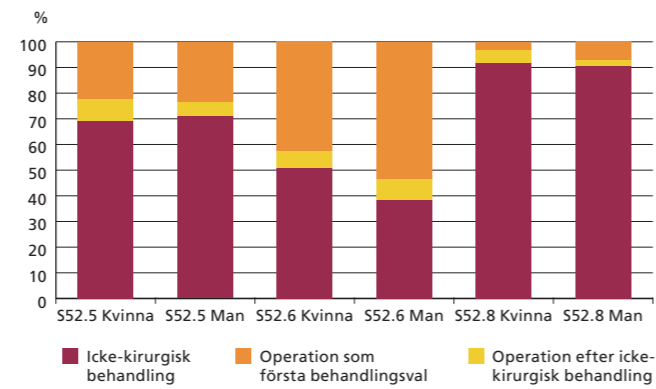
AO-typ	Icke-kirurgisk behandling (%)	Operation som första behandlingsval (%)	Op efter icke-kirurgisk behandling (%)
23A	77,6	15,4	7
23B	74,9	20,9	4,2
23C	40,3	48,9	10,8

Andelen kirurgiskt behandlade frakturer ökar från 15% till 49% mellan A- och C-typsfrakturerna. Vanligaste frakturtyp där man ändrar behandlingsstrategi från icke-kirurgi till kirurgi är något förvånande C-typsfrakturerna.

**Figur 42. Behandlingsval vid handledsfraktur (ICD S 52.5/6/8) uppdelat per AO-typ, 2012–2013.**

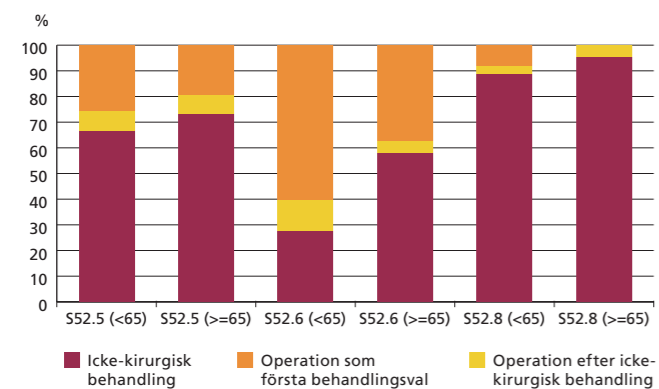


**Figur 43. Behandlingsval vid handledsfraktur (ICD S52.5/6/8) 2012–2013, könsuppdelat.**

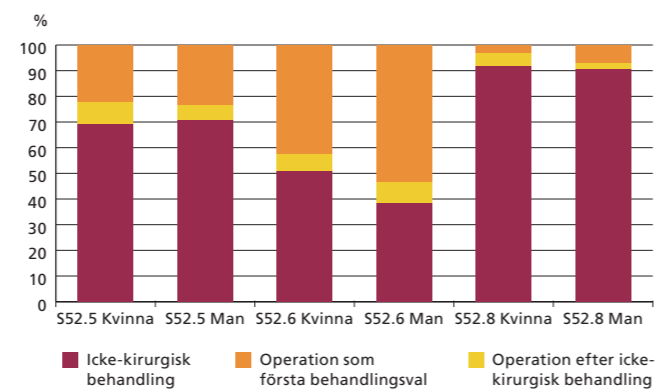


De volara plattorna dominerar som behandlingsval vid kirurgi på handledsfrakturer. Ungefärligen samma andel opereras hos kvinnor och män förutom vid de distala radius- och ulnafrakturerna (S52.6). Denna grupp är betydligt mindre än de isolerade distala radiusfrakturerna varför siffrorna bör tolkas med försiktighet.

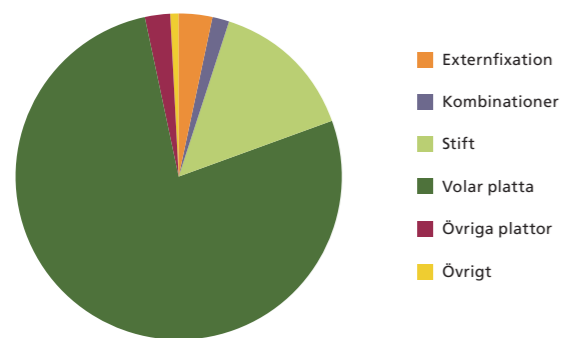
**Figur 44. Åldersuppdelat behandlingsval per frakturtyp, 2012–2013.**



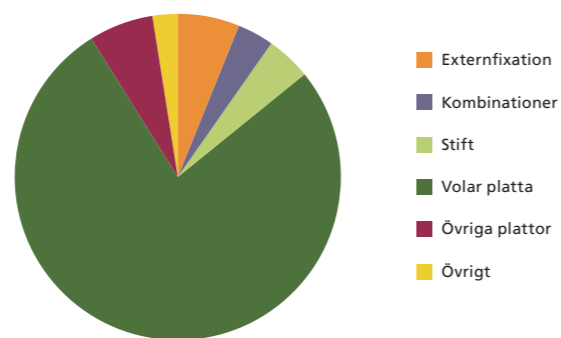
**Figur 45. Könsuppdelat behandlingsval per frakturtyp 2012–2013.**



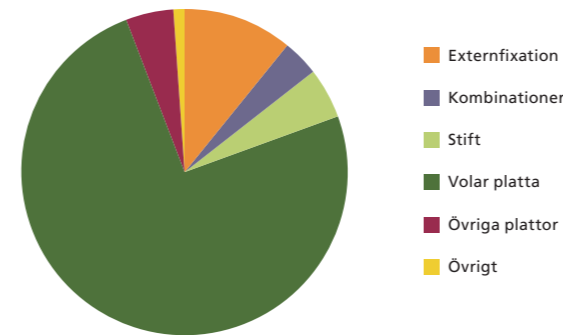
**Figur 46a. Typ av kirurgisk behandling vid handledsfrakturer (ICD S52.5/6/8) 2012–2013. SFR, AO-typ 23-A = extraartikulära frakturer.**



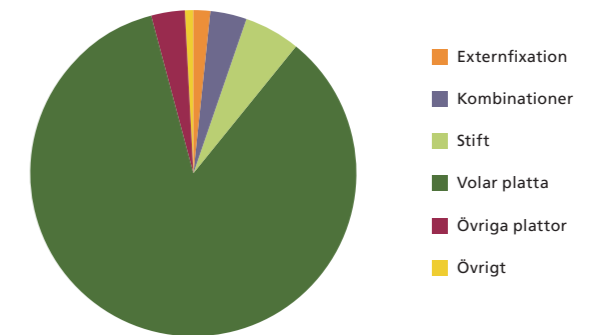
**Figur 46b. Typ av kirurgisk behandling vid handledsfrakturer (ICD S52.5/6/8) 2012–2013. SFR, AO-typ 23-B = delvis ledengagerande frakturer.**



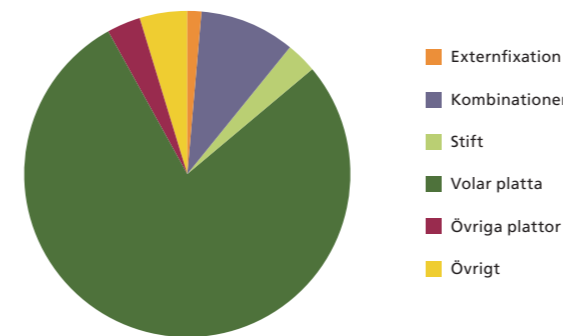
**Figur 46c. Typ av kirurgisk behandling vid handledsfrakturer (ICD S52.5/6/8) 2012–2013. SFR, AO-typ 23-C = ledengagerande frakturer.**



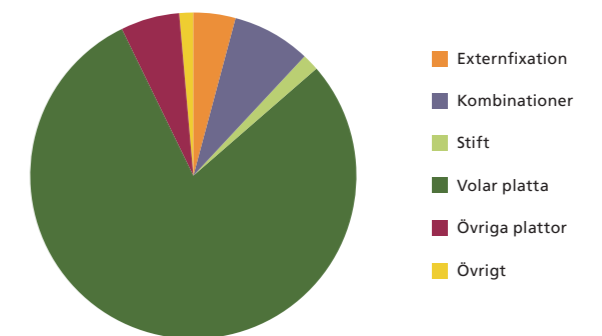
**Figur 47a. Typ av kirurgisk behandling vid handledsfrakturer (ICD S52.5/6/8) 2012–2013. Göteborg/Mölndal (SU), AO-typ 23-A = extraartikulära frakturer.**



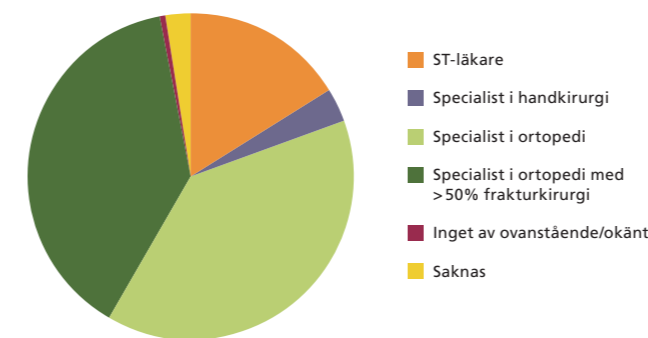
**Figur 47b. Typ av kirurgisk behandling vid handledsfrakturer (ICD S52.5/6/8) 2012–2013. Göteborg/Mölndal (SU) AO-typ 23-B = delvis ledengagerande frakturer.**



**Figur 47c. Typ av kirurgisk behandling vid handledsfrakturer (ICD S52.5/6/8) 2012–2013. Göteborg/Mölndal (SU), AO-typ 23-C = ledengagerande frakturer.**



**Figur 48. Registrerad operatörskategori vid kirurgisk behandling för handledsfraktur (ICD S 52.5/6/8), 2012–2013.**



**Tabell 5. Mortalitet vid handledsfraktur (S52.5/6/8), könsuppdelat 2011–2013.**

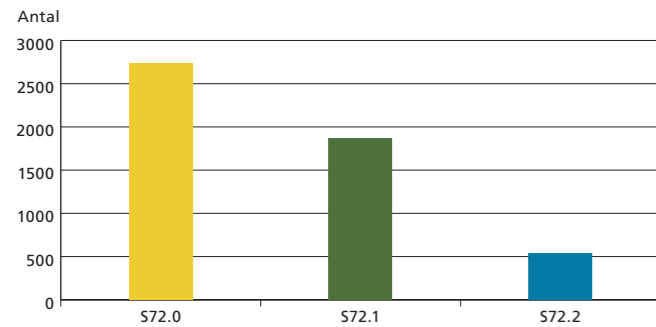
Kön	Antal patienter	Medel-ålder	Antal avlidna inom 30 dagar	Antal avlidna inom 90 dagar	Antal avlidna inom 1 år	30-dagars-mortalitet (%)	90-dagars-mortalitet (%)	1-årsmortalitet (%)
Kvinna	4285	65,1	5	12	31	0,1	0,3	0,7
Man	1459	50,8	2	5	14	0,1	0,3	1
<b>Total</b>	<b>5744</b>	<b>61,5</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>45</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,8</b>

## Höft

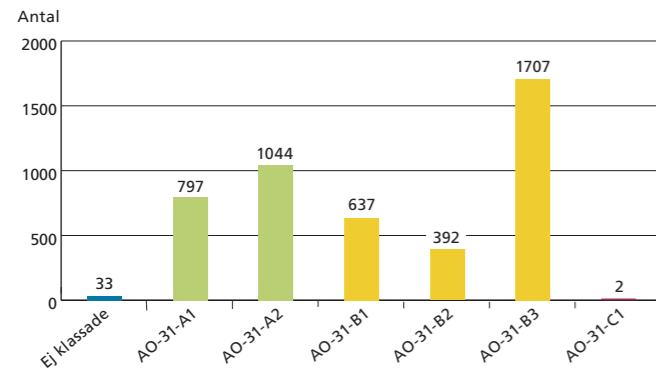
### ICD KODER

- S 72.0 = Cervikal höftfraktur
- S 72.1 = Trokantär höftfraktur
- S 72.2 = Subtrokantär höftfraktur

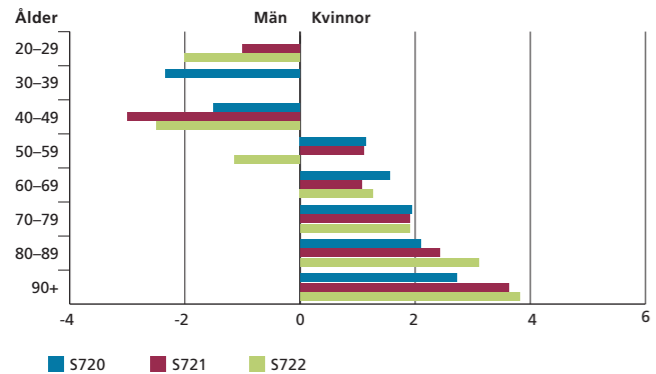
**Figur 49.** Antal registrerade höftfrakturer uppdelade per ICD-kod (S72.0/1/2) i SFR under 2012–2013.



**Figur 51.** Antal registrerade höftfrakturer (ICD-kod S72.0 och 72.1) under 2012–2013 uppdelade enligt AO-typ.

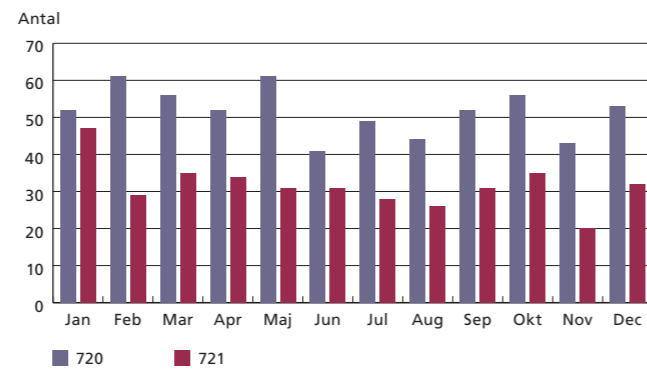


**Figur 52.** Könsfördelning av olika höftfrakturer (S72.0/1/2) för olika åldersgrupper.

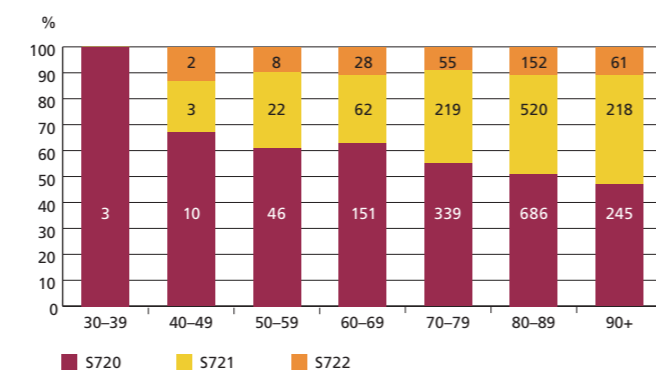


Visade värden är kvoten mellan män/kvinnor (till vänster) och mellan kvinnor/män (till höger). Dvs om stapeln går åt vänster är det manlig överrepresentation och åt höger är det kvinnlig överrepresentation.

**Figur 50.** Antal registrerade cervikala och trokantära höftfrakturer per månad för Göteborg/Mölnadal (SU) under 2013.

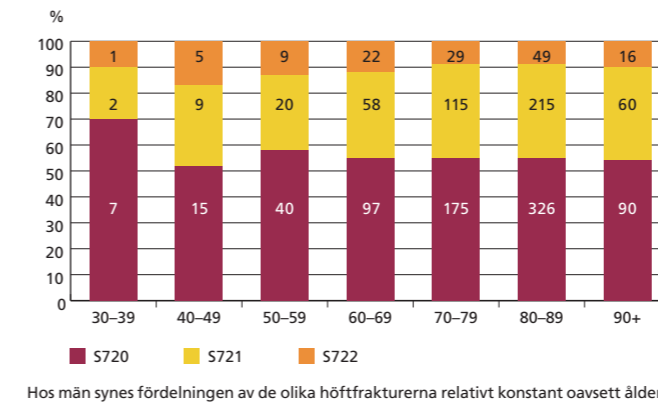


**Figur 53a.** Procentuell fördelning av olika höftfrakturer (S72.0/1/2) för olika åldersgrupper hos kvinnor.



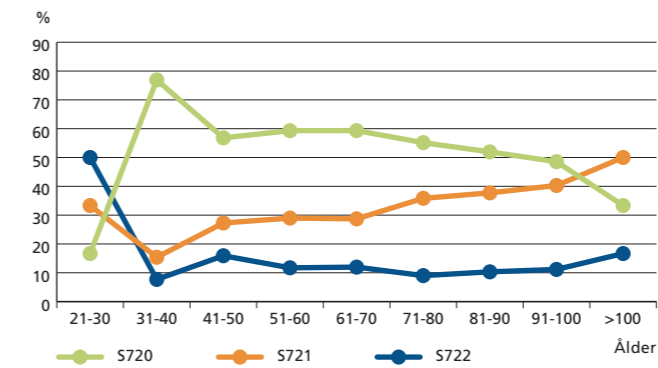
Hos kvinnor ökar proportionen av de pertrokanterade frakturerna med stigande ålder.

**Figur 53b.** Procentuell fördelning av olika höftfrakturer (S72.0/1/2) för olika åldersgrupper hos män.

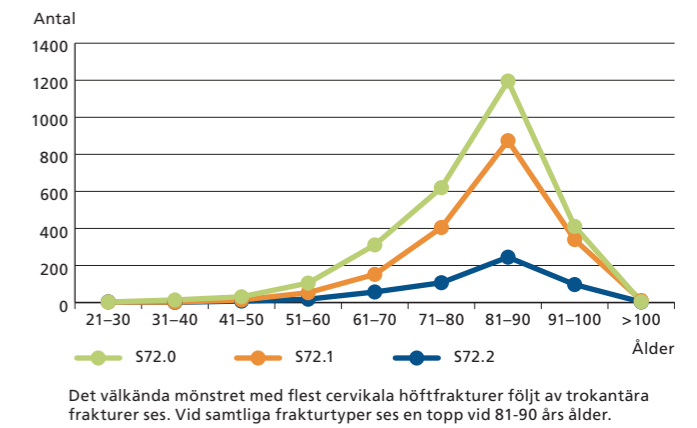


Hos män synes fördelningen av de olika höftfrakturerna relativt konstant oavsett ålder.

**Figur 55.** Andel patienter med höftfrakturer (ICD S72.00/S72.10/S72.20) för varje åldersintervall, 2013.

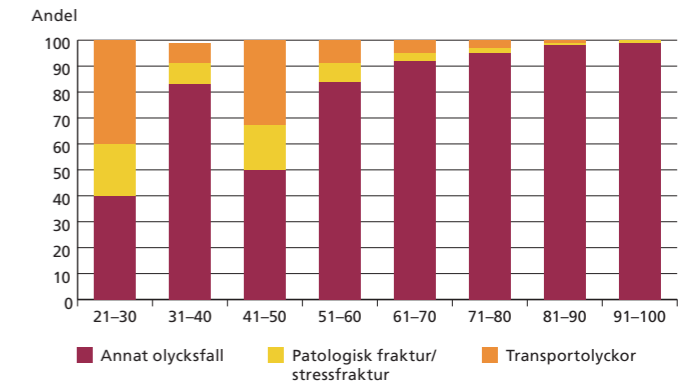


**Figur 54.** Ålder vid skadetillfället för patienter som fått en höftfraktur (ICD S72.0/1/2) i 10 årsintervall, SFR, under 2012–2013.

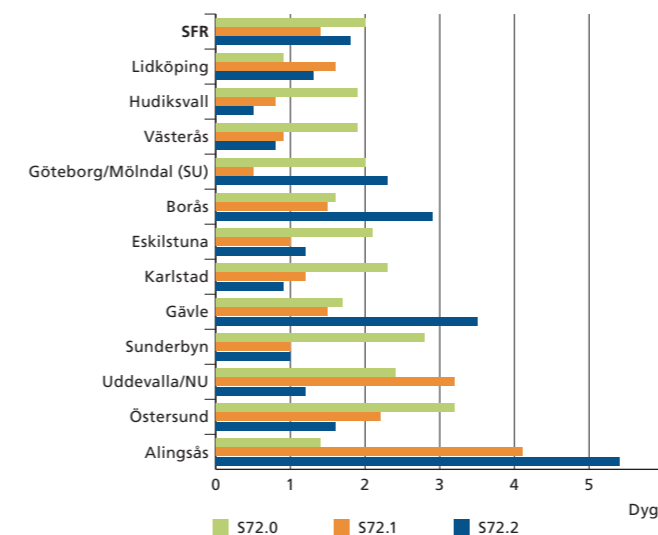


Det välkända mönstret med flest cervikala höftfrakturer följt av trokantära frakturer ses. Vid samtliga frakturtyper ses en topp vid 81-90 års ålder.

**Figur 56.** Skadeorsaker, vid höftfraktur (ICD S72.0,1,2) indelat i 10-års åldersintervall, 2013.

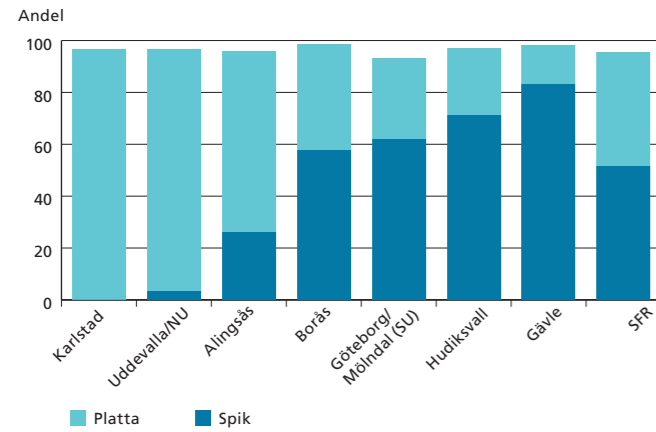


**Figur 57.** Medeltid i dygn mellan skadedatum och kirurgiskt behandlingsdatum vid operation som första behandlingsval vid ICD-kod S72.0/1/2 under 2013, för enheter med minst 30 opererade frakturer.



Observera att frakturregistret för närvarande registrerar påbörjade kalenderdygn. Ett litet antal frakturer av typen S72.2 (subtrokantära) kan ge intryck av lång generell väntetid till operation på vissa enheter.

**Figur 58.** Andel trokantära höftfrakturer (ICD S72.1) av AO-typ 31A2 som opererats med glidskruv och platta respektive märgspik vid olika sjukhus och i SFR, 2012–2013.



Stora skillnader troligen baserade på lokala traditioner.

**Tabell 7.** Typ av operationsmetod vid trokantära höftfrakturer (ICD S72.1), 2012–2013.

Operationsmetod	Andel
Märgspikning av femur antegrad, kort	44,4
Fixation med glidskruv/platta och andra kombinationer	43,9
Märgspikning av femur antegrad, lång	7,2
Anatomisk platta för proximala femur	1,4
Primär totalprotes höft cementerad	0,7
Primär hemiprotes höft cementerad	0,5
Övrigt	1,9
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

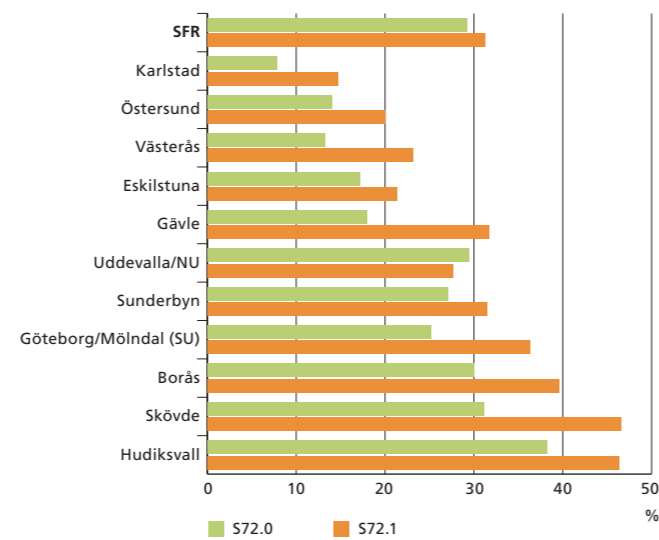
Märgspik (kort/lång) utgör idag den vanligaste metoden vid pertrokanter flerfragmentsfraktur. Stora variationer mellan kliniker finns, se figur XX

**Tabell 6.** Andel cervikala höftfrakturer (ICD S72.0) av AO-typ 31B3 (Garden 3–4) som opererats med frakturfixation respektive protesförsörjts 2012–2013 (n=1707).

Behandling	Andel %
Primär hemiprotes höft cementerad	59,1
Primär totalprotes höft cementerad	23,2
Primär hemiprotes höft cementfri	2,4
Primär totalprotes höft hybridteknik	1,8
Primär totalprotes höft cementfri	0,7
Collumspikning	7,0
Collumskruvning	2,7
Excisionsartroplastik höft	0,8
Övriga	2,3
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

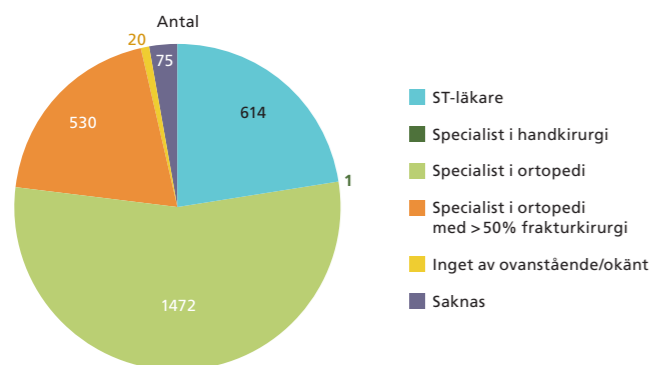
Drygt 10 % av de dislocerade cervikala höftfrakturerna opereras alltså med annan metod än protesersättning. Observera att patienter under 65 år utgör en del av denna grupp.

**Figur 59.** Andel av cervikala och trokantära höftfrakturer (ICD S72.0 samt S72.1) som opereras av ST-läkare, 2012–2013.

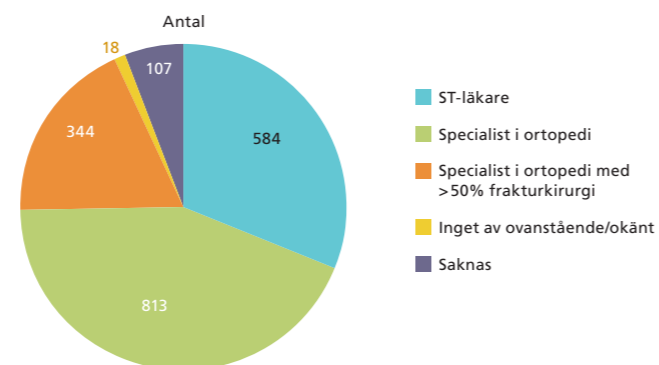


Andelen höftfrakturer som opereras av ST-läkare tycks variera mycket mellan olika kliniker.

**Figur 60a.** Registrerad operatörskategori vid kirurgiska behandlingar vid ICD-kod S72.0 i SFR under 2012–2013 – Cervikal höftfraktur.



**Figur 60b.** Registrerad operatörskategori vid kirurgiska behandlingar vid ICD-kod S72.1 i SFR under 2012–2013 – Trokantär höftfraktur.



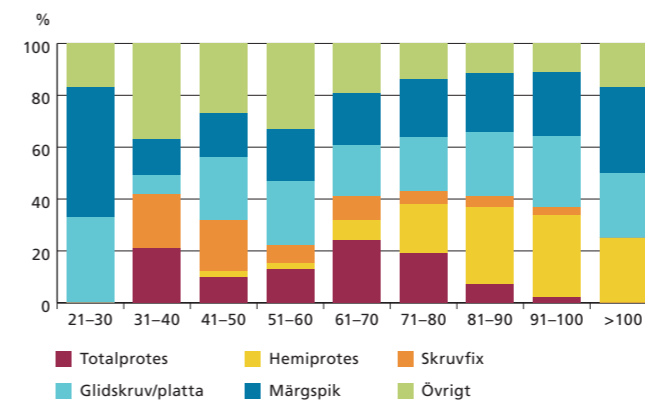
**Tabell 8.** Antal och typ av andra samtidigt frakturer vid höftfraktur (ICD S72.0,1,2), uppdelat i kön, 2013

Kön	S42.2	S52.5-6
Män	10	8
Kvinnor	42	56

**Tabell 9.** Antal och typ av andra samtidigt frakturer vid höftfraktur (ICD S72.0,1,2), uppdelat i 10-års åldersintervall, 2013

Åldersgrupp	S42.2	S52.5-6	Andel höftfraktur med samtidig fraktur prox humerus eller handled (%)
61–70	6	4	2,7
71–80	12	15	3,2
81–90	26	29	3,2

**Figur 61.** Andel av de olika operationsmetoderna använda för varje 10-årsintervall, avseende samtliga typer av höftfraktur, 2013.

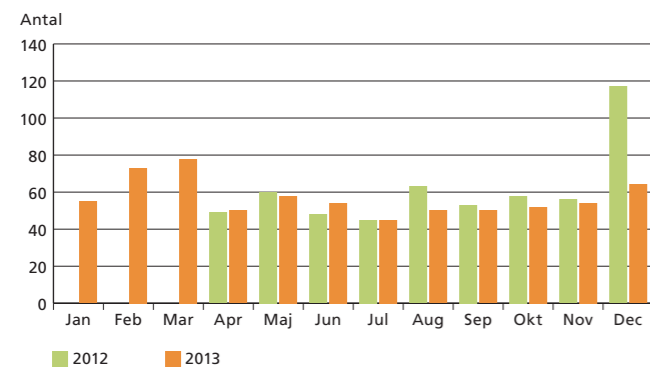


## Fotled

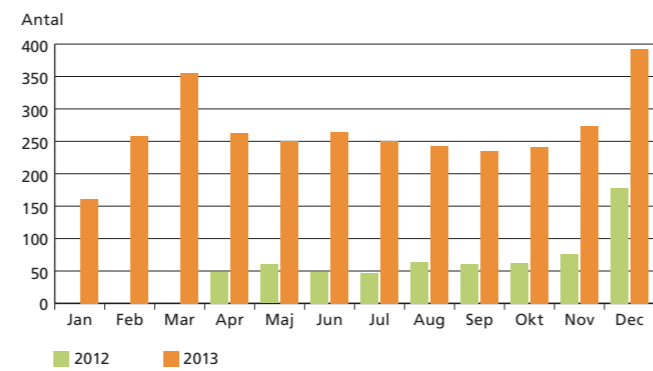
## ICD KODER

- S 82.1 = Proximal tibiafraktur
- S 82.2 = Diafysär tibiafraktur
- S 82.3 = Distal tibiafraktur
- S 82.4 = Isolerad fibulafraktur
- S 82.5 = Medial malleolfaktur
- S 82.6 = Lateral malleolfaktur
- S 82.7 = Annan underbensfraktur
- S 82.8 = Bi/trimalleolära frakturer

**Figur 62a.** Antal registrerade fotledsfrakturer (S82.4/5/6/7/8) per månad, för Göteborg/Möndal (SU), 2012 samt 2013.

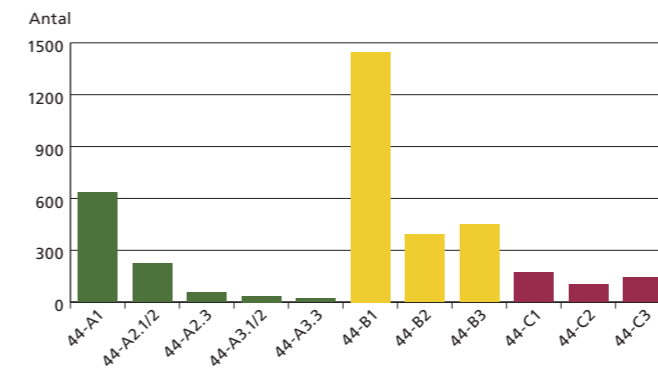


**Figur 62b.** Antal registrerade fotledsfrakturer (S82.4/5/6/7/8) per månad, för SFR, 2012 samt 2013.

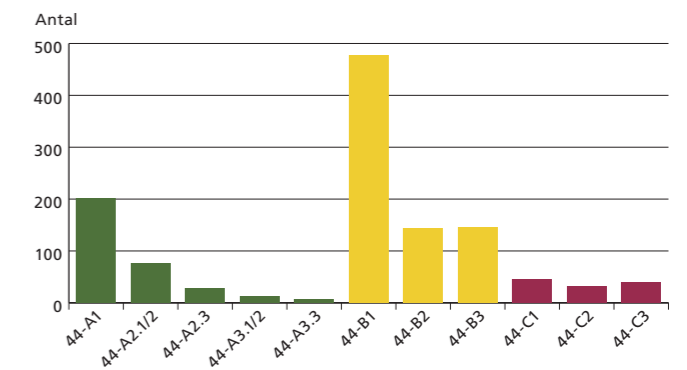


Ökat antal registrerade frakturer över tid beror på ökat antal registrerande kliniker.

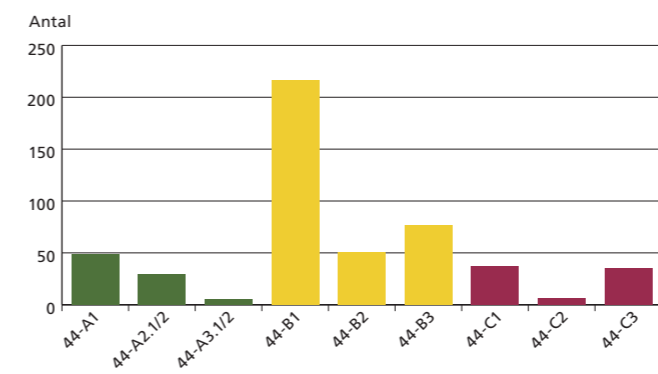
**Figur 63a.** Antal registrerade fotledsfrakturer (ICD S82.5,6,8) uppdelat i AO-typ, 2012–2013. SFR.



**Figur 63b.** Antal registrerade fotledsfrakturer (ICD S82.5,6,8) uppdelat i AO-typ, 2012–2013. Göteborg/Möndal (SU).



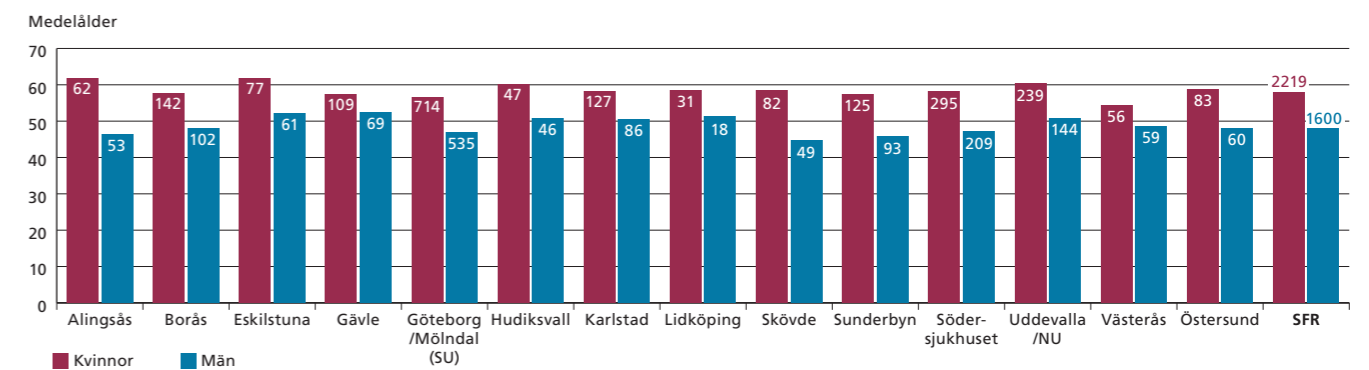
**Figur 63c.** Antal registrerade fotledsfrakturer (ICD S82.5,6,8) uppdelat i AO-typ, 2012–2013. Södersjukhuset.



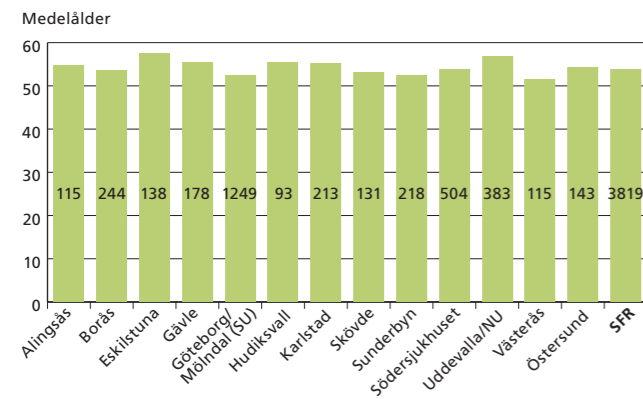
B-frakturerna dvs frakturerna i syndesmohöjd är de klart dominerande fotledsfrakturerna. Den stora likheten i frakturtypsfördelning mellan SU och Södersjukhuset tyder på ett likartat sätt att klassificera fotledsfrakturer.



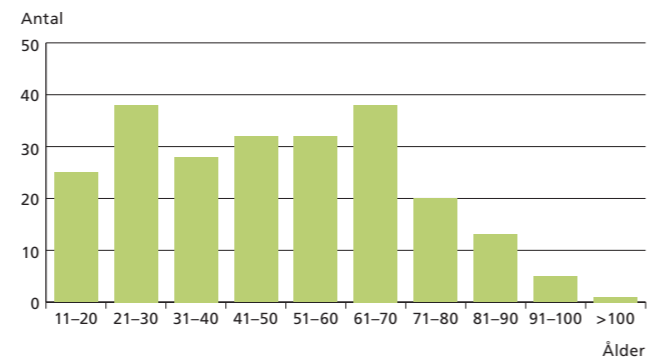
**Figur 64.** Medellålder vid skadetillfället då patienten fick en fotledsfraktur (S82.4/5/6/7/8), könsuppdelat, 2012–2013. Antal visas i figuren.



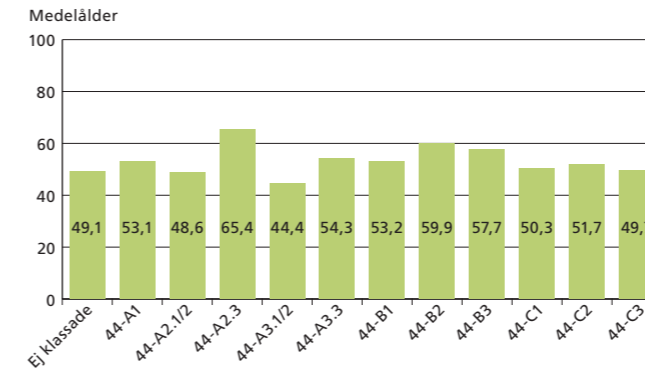
**Figur 65.** Medelålder vid skadetillfället då patienten fick en fotledsfraktur (ICD S82.4/5/6/7/8) under 2012–2013. Antal anges i figuren.



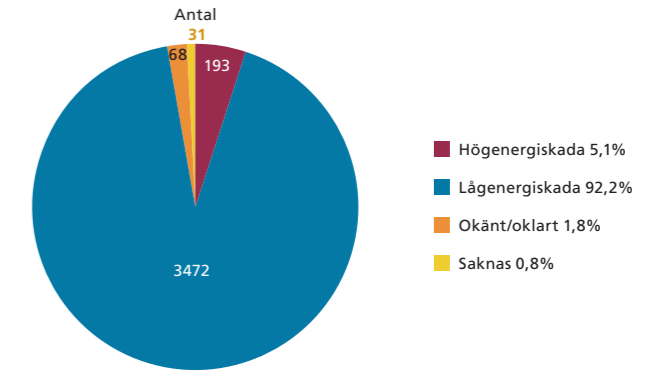
**Figur 66a.** Ålder vid skadetillfället vid medial malleolfraktur (ICD S82.5), indelat i 10-årsintervall, SFR 2012–2013.



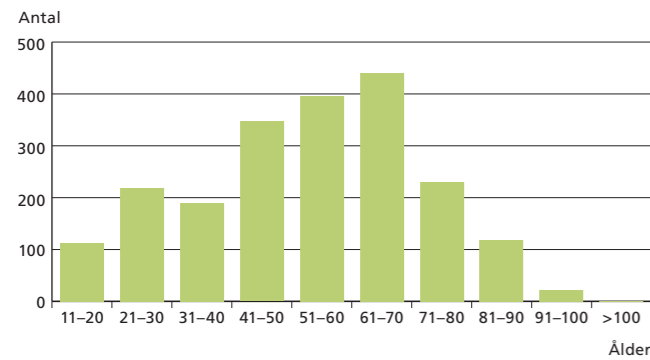
**Figur 67.** Medelålder vid skadetillfället uppdelat per AO-typ, SFR 2012–2013.



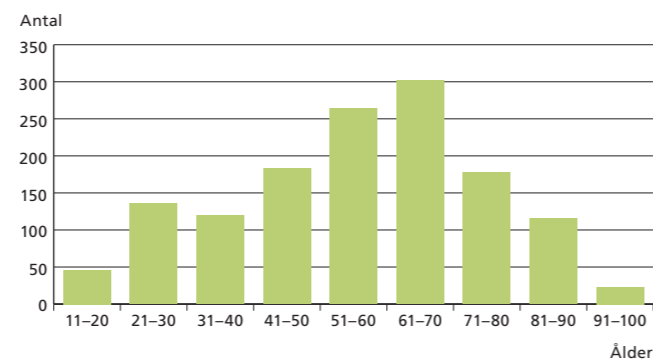
**Figur 68.** Registrerad skadetyp vid fotledsfraktur (ICD S 82.4/5/6/7/8) under 2012–2013, n=3764.



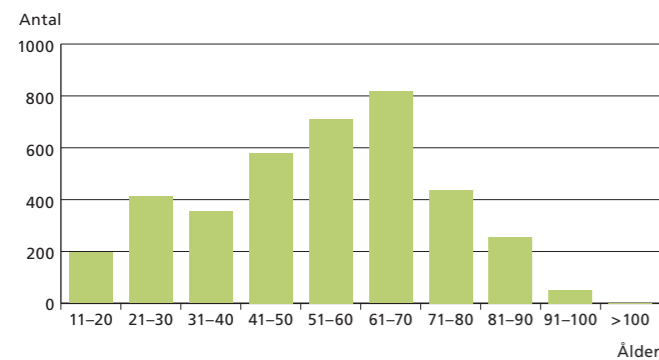
**Figur 66b.** Ålder vid skadetillfället vid lateral malleolfraktur (ICD S82.6), indelat i 10-årsintervall, SFR 2012–2013.



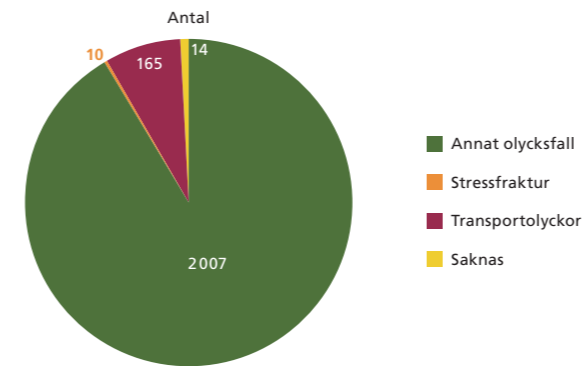
**Figur 66c.** Ålder vid skadetillfället vid bi/trimalleolär fotledsfraktur (ICD S82.8), indelat i 10-årsintervall, SFR 2012–2013.



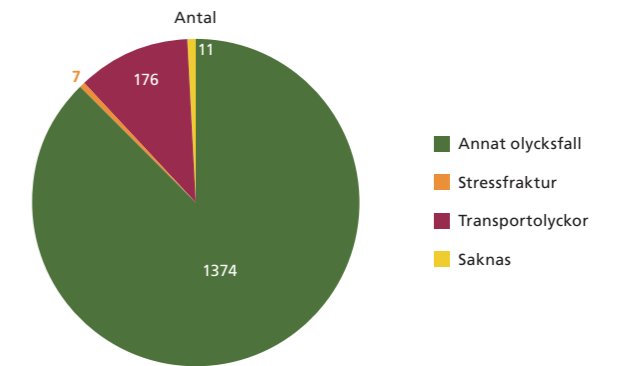
**Figur 66d.** Ålder vid skadetillfället vid ICD-kod S82.4/5/6/7/8 indelat i 10-årsintervall, SFR 2012–2013.



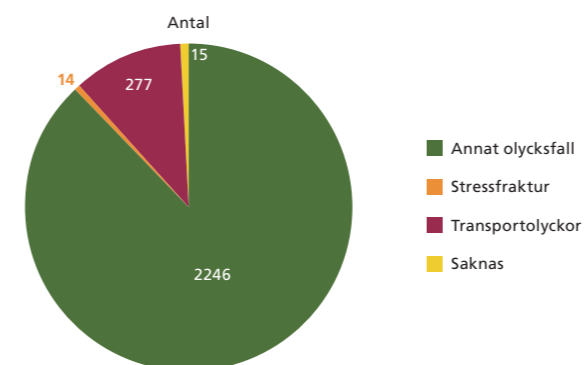
**Figur 69a.** Registrerad typ av skadeorsaker vid fotledsfraktur (ICD S82.4,5,6,7,8) hos kvinnor, 2012–2013.



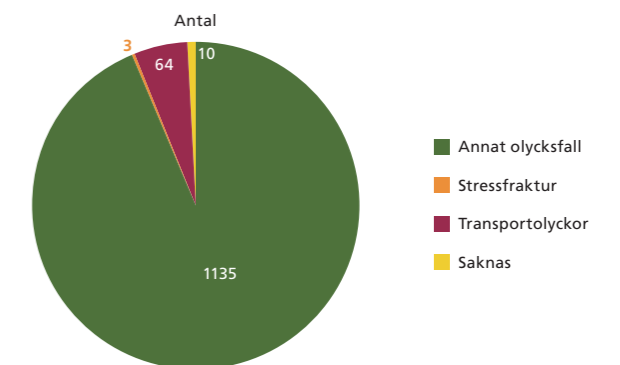
**Figur 69b.** Registrerad typ av skadeorsaker vid fotledsfraktur (ICD S82.4,5,6,7,8) hos män, 2012–2013.



**Figur 69c.** Registrerad typ av skadeorsak vid fotledsfraktur (ICD S82.4,5,6,7,8) hos personer yngre än 65 år, 2012–2013.

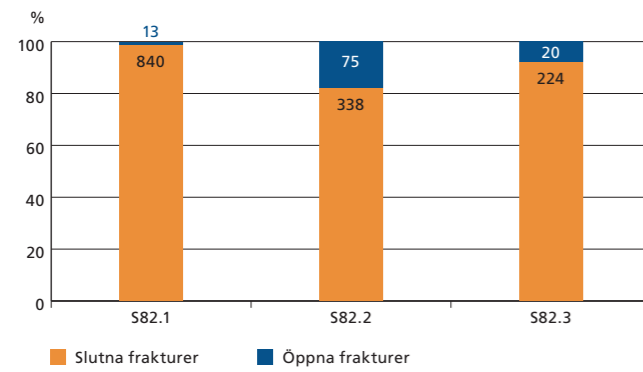


**Figur 69d.** Registrerad typ av skadeorsak vid fotledsfraktur (ICD S82.4,5,6,7,8) hos personer 65 år eller äldre, 2012–2013.



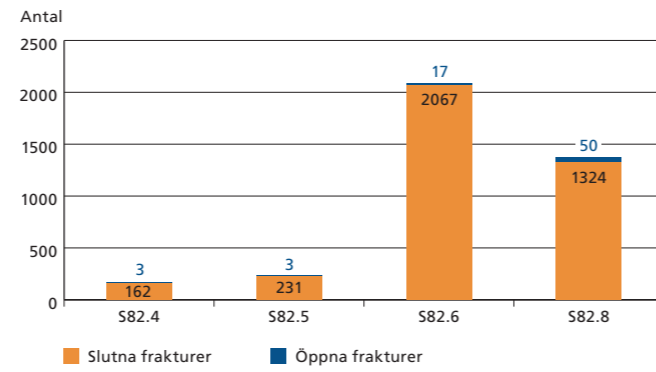
Det ses en skillnad mellan yngre och äldre där de yngre oftare är skadade vid transportolyckor än de äldre. Någon sådan könsskillnad ses dock inte.

**Figur 70a.** Andel registrerade tibiafrakturer (ICD S82.1/2/3) SFR 2012–2013 med uppdelning i öppna/slutna frakturer.



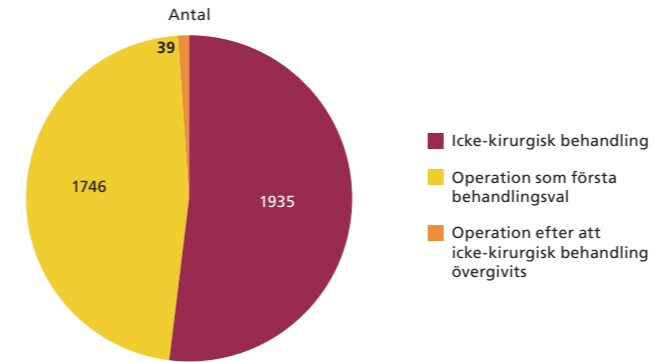
Som känt från tidigare studier visar sig de öppna frakturerna vara vanligast på diafysära tibia (S82.2).

**Figur 70b.** Antal registrerade fotledsfrakturer (ICD S 82.4/5/6/8) under 2012–2013 med uppdelning i öppna/slutna frakturer.



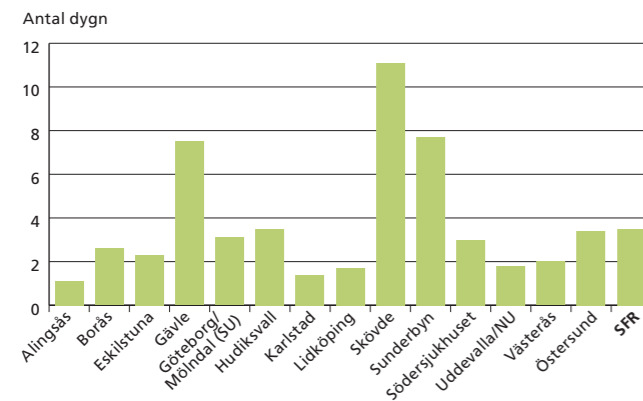
Laterala malleolfakturer är den vanligaste frakturtypen. Öppna frakturer är dock vanligast (4%) bland de bi/trimalleolära frakturerna. Bland de 162 registrerade isolerade fibulafakturerna döjs sannolikt ett flertal felregistreringar. De isolerade fibulafakturerna med ICD-kod S 82.4 ska reserveras för direktvåldsorsakade fibulafakturer. Dessa torde vara mycket ovanligare än vad siffrorna ovan ger sken av. Ovana registrerar förväxlar höga C-skador (ICD S 82.8) med de isolerade fibulafakturerna (ICD S 82.4).

**Figur 72.** Registrerad behandlingstyp vid fotledsfraktur (ICD S 82.4/5/6/7/8) under 2012–2013.



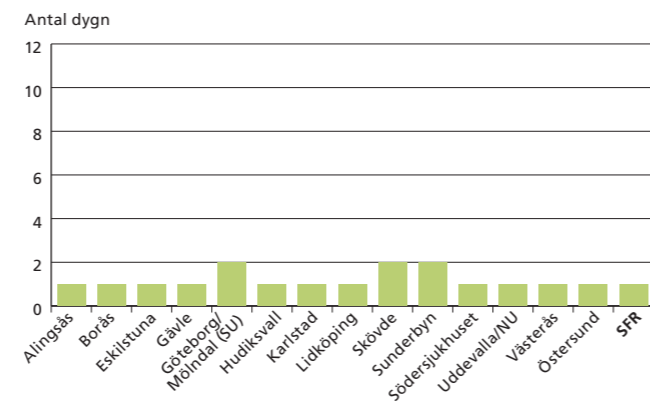
Det är något vanligare att fotledsfrakturer behandlas icke-kirurgiskt än att de opereras. Av 1974 primärt icke-kirurgiskt behandlade frakturer är det enbart 39 (2%) som opereras efter att den icke-kirurgiska behandlingen överges.

**Figur 71a.** Medeltid i dygn mellan skadedatum och kirurgiskt behandlingsdatum vid operation som första behandlingsval 2012–2013 för fotledsfrakturer (ICD S82.4,5,6,7,8).

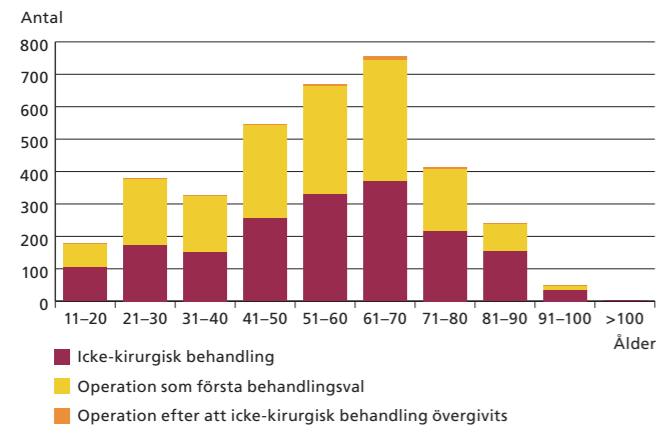


Observera att antalet dygn beräknas från uppgivet skadedygn vilket inte alltid är detsamma som då patienten sökte sjukvård och diagnosen ställdes.

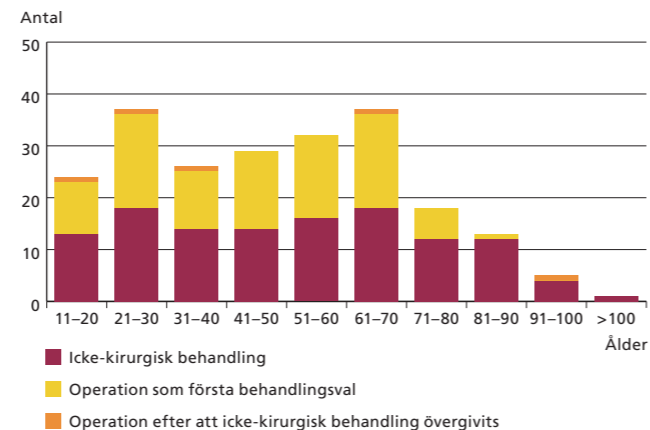
**Figur 71b.** Mediantid i dygn mellan skadedatum och kirurgiskt behandlingsdatum vid operation som första behandlingsval 2012–2013 för fotledsfrakturer (ICD S82.4,5,6,7,8).



**Figur 73a.** Åldersuppdelat behandlingsval vid fotledsfraktur (S82.5,6,8) 2012–2013. SFR.

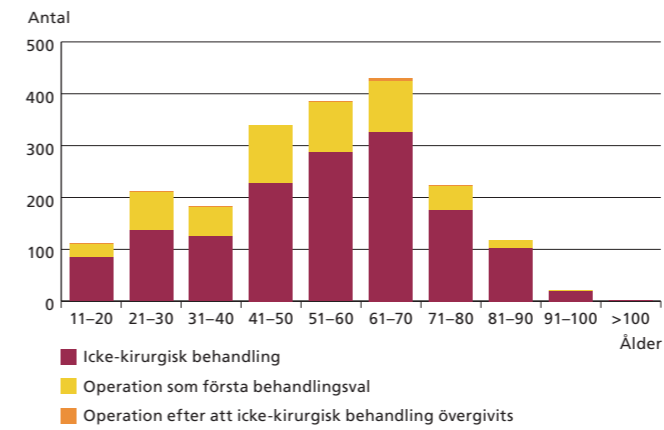


**Figur 73b.** Åldersuppdelat behandlingsval vid isolerad medial malleolfaktur (ICD S82.5), 2012–2013. SFR.



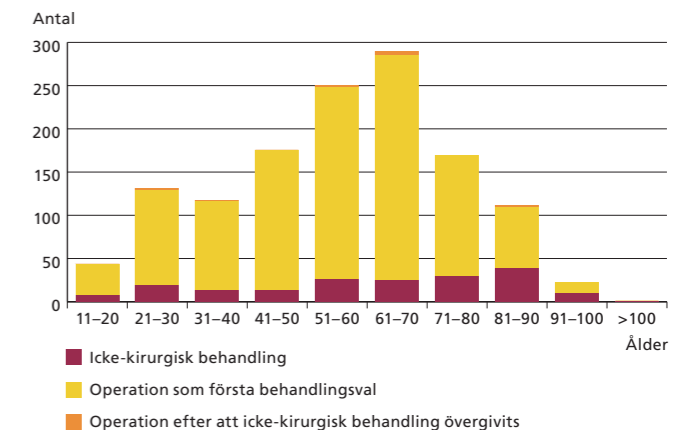
De mediala malleolfakturerna opereras i cirka hälften av fallen.

**Figur 73c.** Åldersuppdelat behandlingsval vid lateral malleolfaktur (ICD S82.6), 2012–2013. SFR.



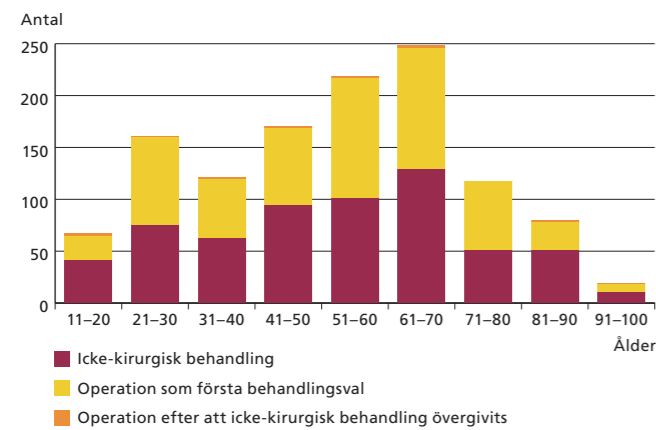
De laterala malleolfakturerna opereras i mindre utsträckning, ca 1 av 3.

**Figur 73d.** Åldersuppdelat behandlingsval vid bi-/trimalleolär fotledsfraktur (ICD S 82.8) 2012–2013. SFR.

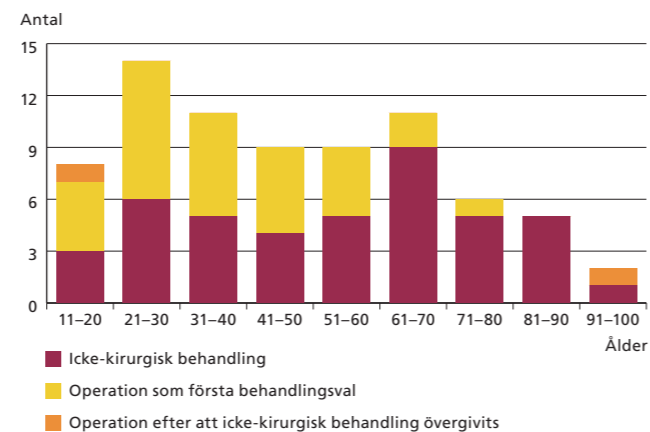


De bi- eller trimalleolära frakturerna opereras till helt övervägande del oavsett åldersgrupp.

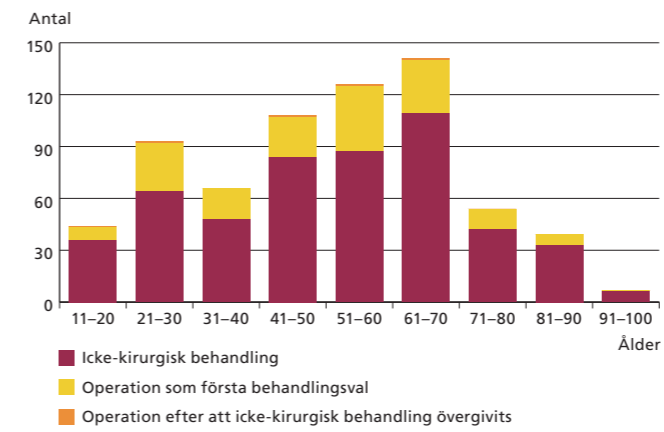
**Figur 74a.** Åldersuppdelat behandlingsval vid fotledsfraktur (S82.5,6,8) 2012–2013. Göteborg/Mölnal (SU).



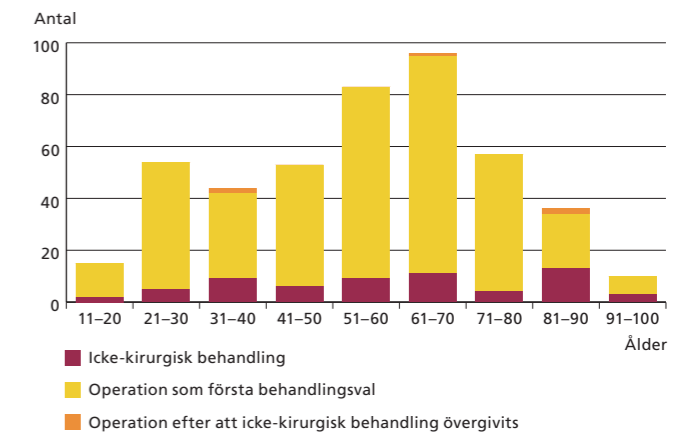
**Figur 74b.** Åldersuppdelat behandlingsval vid isolerad medial malleolfaktur (ICD S82.5), 2012–2013. Göteborg/Mölnal (SU).



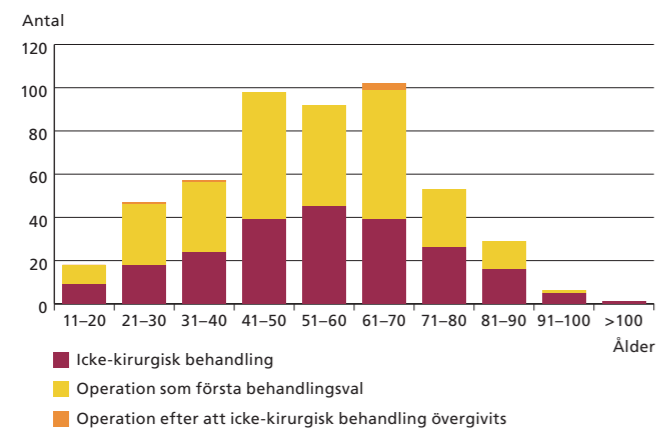
**Figur 74c.** Åldersuppdelat behandlingsval vid lateral malleolfaktur (ICD S82.6), 2012–2013. Göteborg/Mölnal (SU).



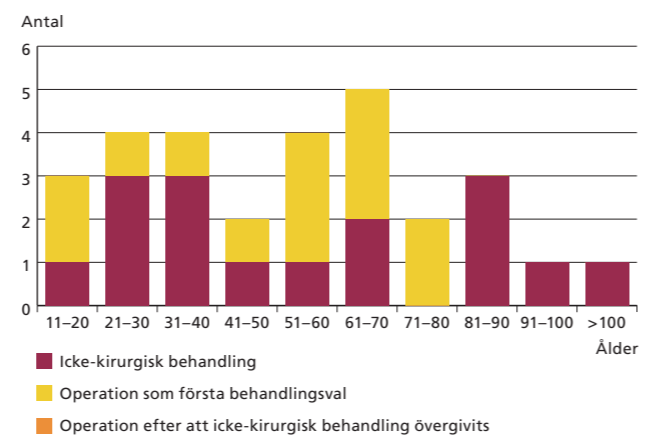
**Figur 74d.** Åldersuppdelat behandlingsval vid bi-/trimalleolär fotledsfraktur (ICD S 82.8) 2012–2013. Göteborg/Mölnal (SU).



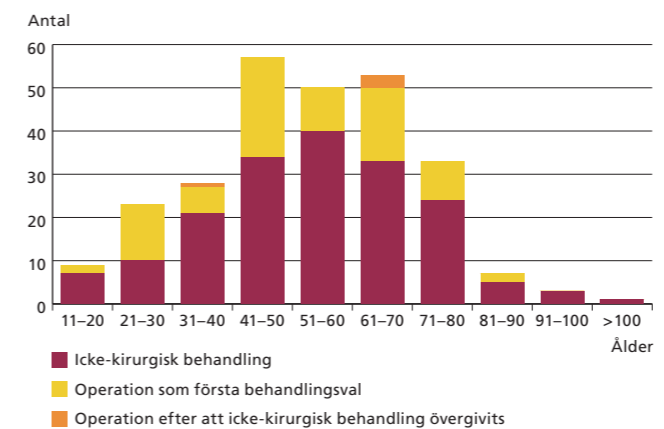
**Figur 75a.** Åldersuppdelat behandlingsval vid fotledsfraktur (S82.5,6,8) 2012–2013. Södersjukhuset.



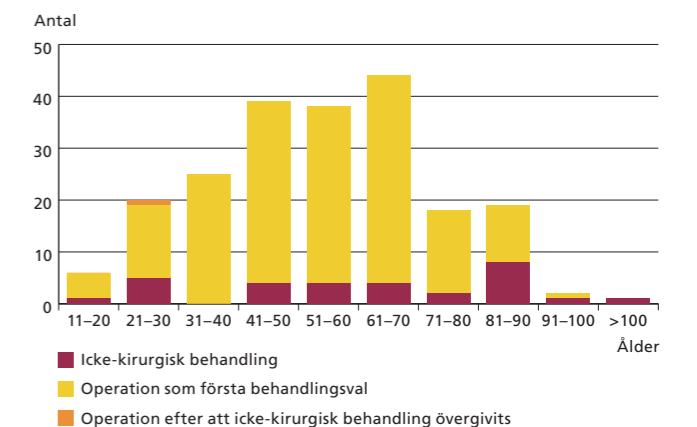
**Figur 75b.** Åldersuppdelat behandlingsval vid isolerad medial malleolfaktur (ICD S82.5), 2012–2013. Södersjukhuset.



**Figur 75c.** Åldersuppdelat behandlingsval vid lateral malleolfaktur (ICD S82.6), 2012–2013. Södersjukhuset.



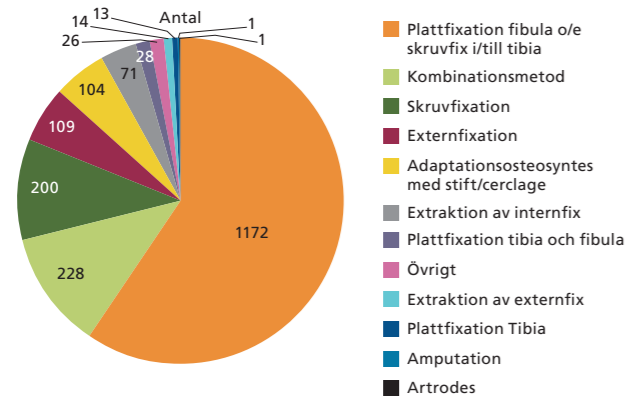
**Figur 75d.** Åldersuppdelat behandlingsval vid bi-/trimalleolär fotledsfraktur (ICD S 82.8) 2012–2013. Södersjukhuset.



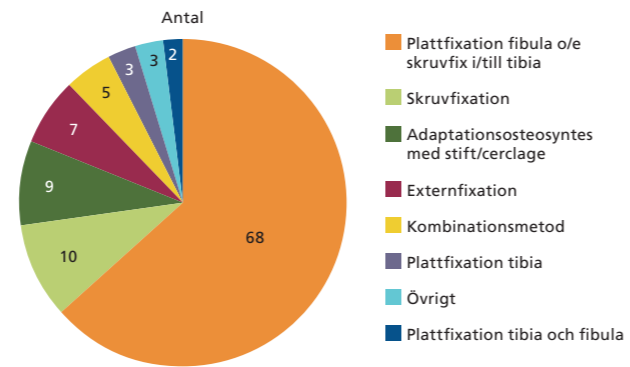


Här redovisas alla kirurgiska ingrepp, även planerade följdingrepp. Varierande praxis avspeglas som t.ex. avlägsnande av syndesmosskruv. Likaså syns olika registreringspraxis huruvida avfix registreras. Plattfixtation dominerar.

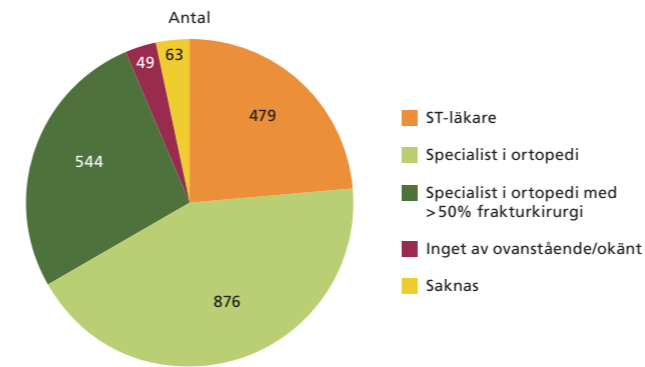
**Figur 76a.** Registrerad kirurgisk behandling vid fotledsfrakturer (ICD S82.4,5,6,7,8), 2012–2013. **SFR.**



**Figur 76b.** Registrerad kirurgisk behandling vid fotledsfrakturer (ICD S82.4,5,6,7,8), 2012–2013. **Borås.**

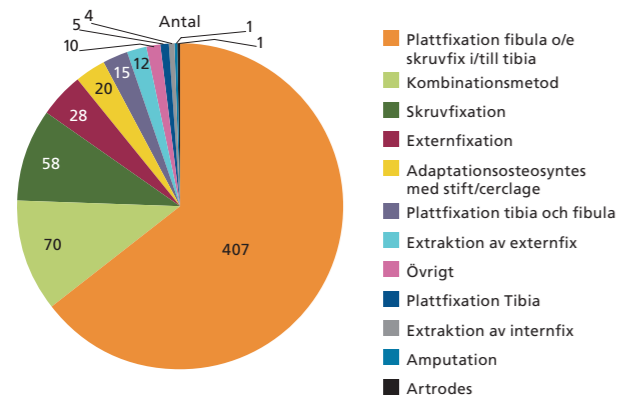


**Figur 77.** Registrerad operatörskategori vid kirurgiska behandlingar vid S82.4/5/6/7/8, SFR 2012–2013.

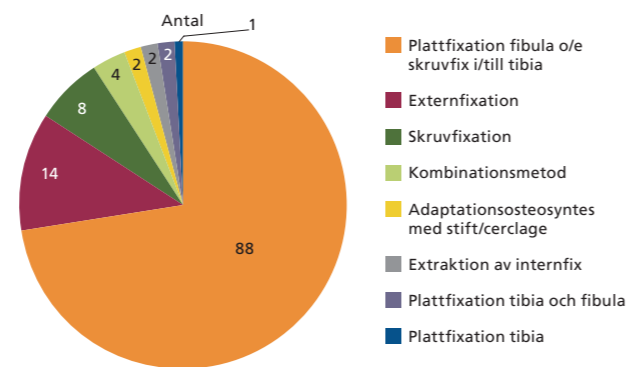


Registrerad operatörskategori vid kirurgiska behandlingar av fotledsfraktur (ICD S82.4/5/6/7/8), SFR 2012–2013.

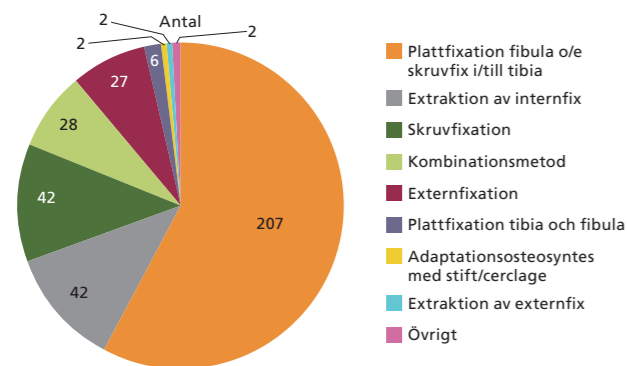
**Figur 76c.** Registrerad kirurgisk behandling vid fotledsfrakturer (ICD S82.4,5,6,7,8) 2012–2013. **Göteborg/Mölndal (SU).**



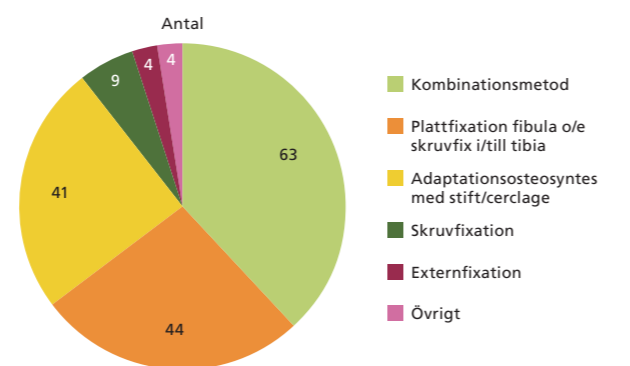
**Figur 76d.** Registrerad kirurgisk behandling vid fotledsfrakturer (ICD S82.4,5,6,7,8), 2012–2013.



**Figur 76e.** Registrerad kirurgisk behandling vid fotledsfrakturer (ICD S82.4,5,6,7,8), 2012–2013. **Södersjukhuset.**



**Figur 76f.** Registrerad kirurgisk behandling vid fotledsfrakturer (ICD S82.4,5,6,7,8), 2012–2013. **Uddevalla/NU.**



**Tabell 10.** Mortalitet vid fotledsfraktur, (S82.4/5/6/7/8), 2011–2013.

Klinik	Antal patienter	Medelålder	Antal döda inom 30 dagar	Antal döda inom 90 dagar	Antal döda inom 1 år	30-dagars-mortalitet %	90-dagars-mortalitet %	1-års-mortalitet %
Alingsås	119	54,5	0	0	1	0	0	0,8
Borås	247	53,6	0	0	0	0	0	0
Eskilstuna	135	57,3	0	0	0	0	0	0
Gävle	178	55,5	0	0	0	0	0	0
Göteborg/Mölndal (SU)	1239	52,4	1	2	15	0,1	0,2	1,2
Hudiksvall	94	55,5	0	0	0	0	0	0
Karlstad	211	55,3	0	0	1	0	0	0,5
Lidköping	50	55,6	0	0	0	0	0	0
Skövde	128	53,6	0	1	1	0	0,8	0,8
Sunderbyn	220	52,4	0	0	0	0	0	0
Södersjukhuset	503	53,7	0	1	2	0	0,2	0,4
Uddevalla/NU	390	56,6	0	0	1	0	0	0,3
Västerås	117	51,2	0	0	0	0	0	0
Östersund	144	54,3	0	0	0	0	0	0
<b>SFR</b>	<b>3821</b>	<b>53,9</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>

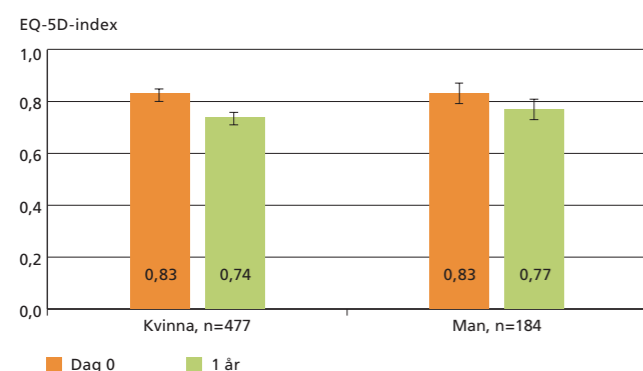
## PROM (patientrapporterat resultat)

EQ-5D består av fem frågor (dimensioner) som besvaras med ett av tre möjliga val. På så vis skapas en profil som ger ett indexvärde mellan 0 och 1. Ett högre värde betyder högre hälsorelaterad livskvalitet.

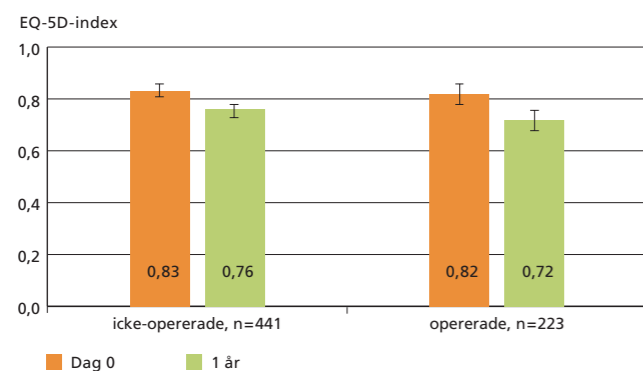
SMFA är det andra formuläret för självskattning av hälsa och funktion som patienterna ombeds besvara. Detta formulär består av 46 frågor som indelas i 6 grupper vilka benämns: Vardagsaktiviteter, Rörlighet, Funktiona- litet, Besvärlighet, Arm/Handfunktion och Välbefinnande. Ett maximalt bra värde i varje grupp är 0 och ett maximalt dåligt värde är 100.

## PROM Humerus EQ-5D

**Figur 78a.** EQ-5D-index dag 0 och 1 år, vid humerus- fraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, könsuppdelat.

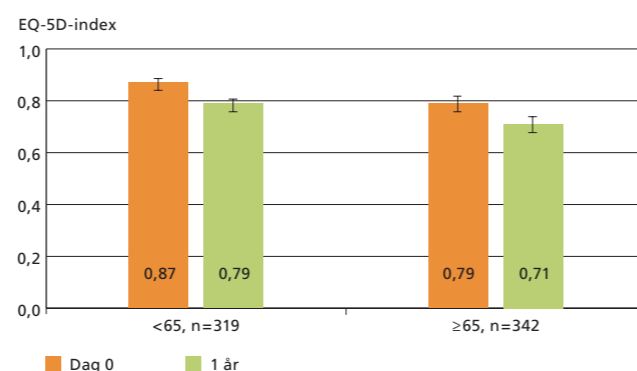


**Figur 78c.** EQ-5D-index dag 0 och 1 år, vid humerus- fraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.

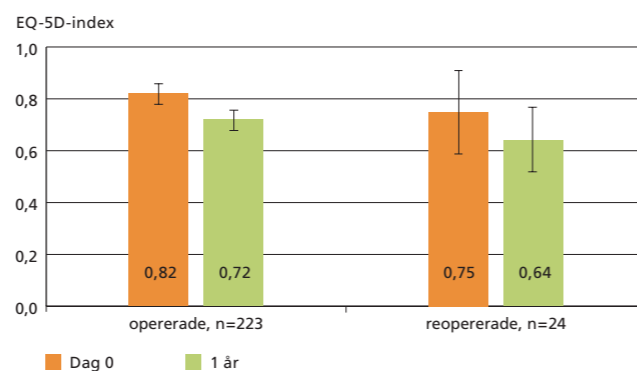


Diagrammen visar intressanta samband som verkar tyda på att instrumenten kan hjälpa till att besvara frågan hur väl återställd patienten blivit ett år efter sin fraktur/ frakturer. Några detaljerade slutsatser kan självfallet inte dras av dessa data som bygger på ett begränsat antal patienter med humerus- och tibiafraktur som besvarat enkäter i samband med skadetillfället och efter ett år.

**Figur 78b.** EQ-5D-index dag 0 och 1 år, vid humerus- fraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, patienter över och under 65 år.

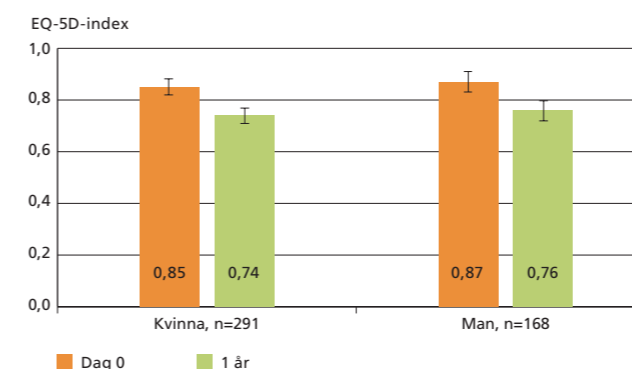


**Figur 78d.** EQ-5D-index dag 0 och 1 år, vid humerus- fraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.



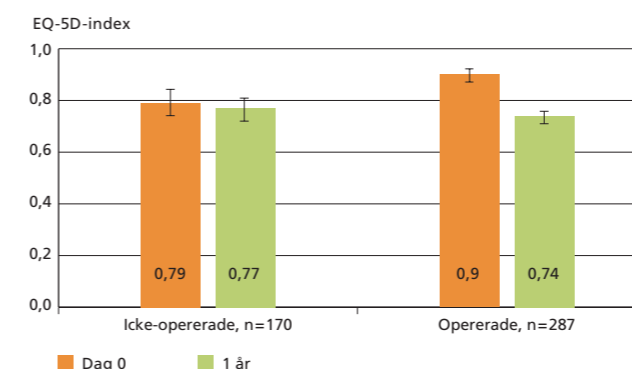
## PROM Tibia EQ-5D

**Figur 79a.** EQ-5D-index dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, könsuppdelat.



Värdet av att redovisa EQ-5D-index kan diskuteras och så görs. Många kvalitets- register använder detta index och även på många andra håll inom hälso- och sjukvård används indexet. Därför redovisas här medelvärden för indexet för män och kvinnor. Skillnaden mellan män och kvinnor är liten medan en skillnad ses mellan dag 0 och 1 år. Några detaljerade analyser redovisas inte i årsrapporten då materialet är begränsat i storlek.

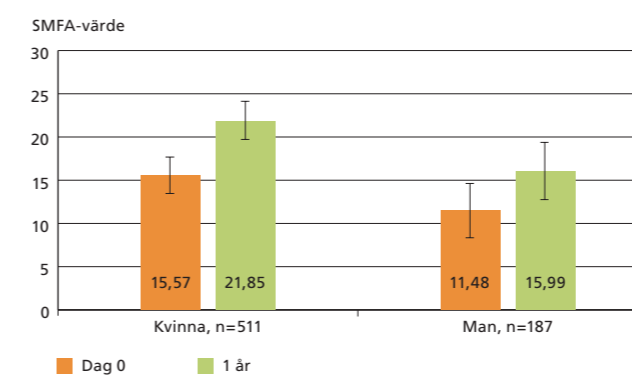
**Figur 79c.** EQ-5D-index dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.



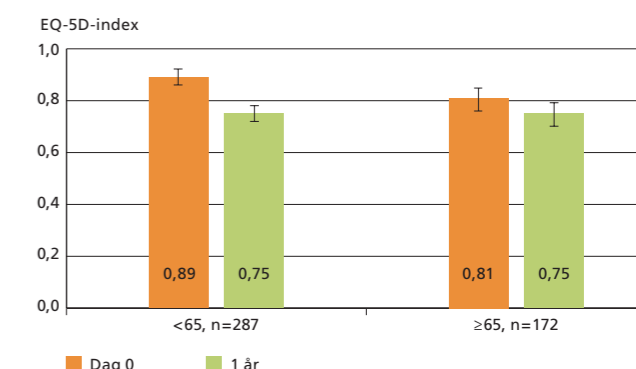
Huruvida dessa intressanta siffror talar för att välja bort kirurgisk behandling vid tibiafrakturer är tveksamt. En framtida subgruppering i frakturtyper och åldrar kan förhoppningsvis ge mer information om patienternas självskattade hälsa efter likartade frakturtyper behandlade på olika sätt.

## PROM Humerus SMFA – vardagsaktiviteter

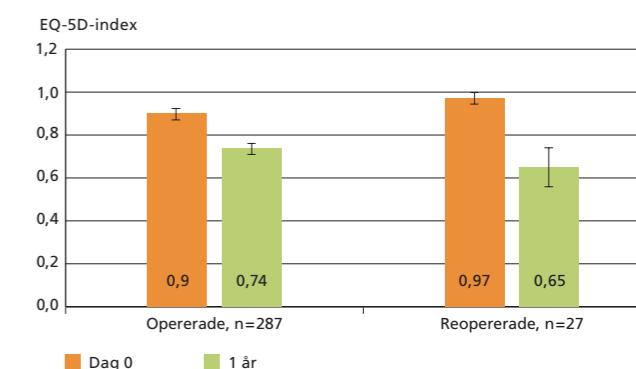
**Figur 80a.** SMFA-värde för "Vardagsaktiviteter" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, könsuppdelat.



**Figur 79b.** EQ-5D-index dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, patienter över och under 65 år.

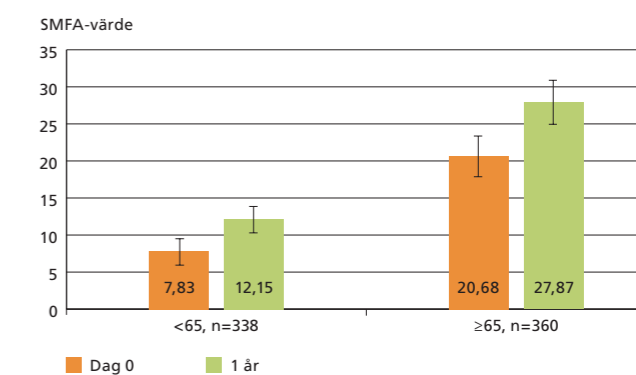


**Figur 79d.** EQ-5D-index dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.

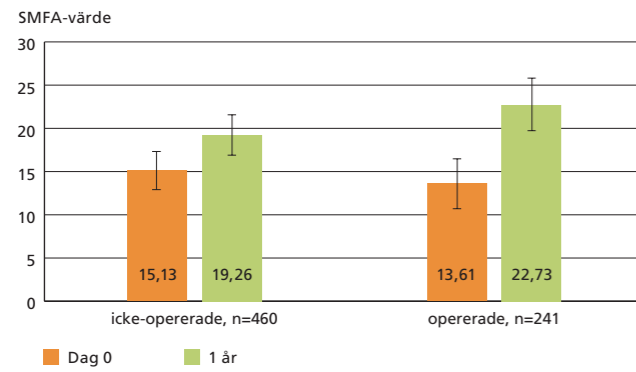


Dessa siffror ska tolkas med stor försiktighet då antalet patienter är litet. Att bli reopererad är en negativ händelse som signalerar att behandlingsplanen behövt justeras under frakturens läkningstid. Att detta skulle leda till försämrad självskattad hälsa och funktion är inte i sig förvånande utan utfallsmättet reoperation är troligen relaterat till registrets andra utfallsmått i form av patientbesvarade enkäter.

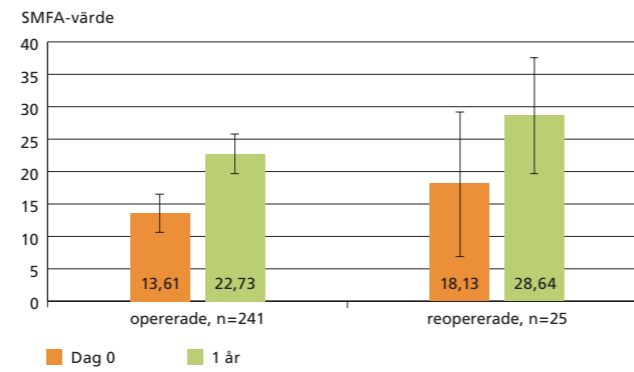
**Figur 80b.** SMFA-värde för "Vardagsaktiviteter" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, patienter under och över 65 år.



**Figur 80c.** SMFA-värde för "Vardagsaktiviteter" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.

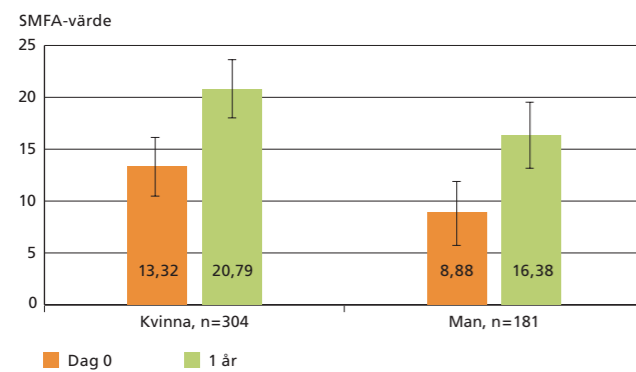


**Figur 80d.** SMFA-värde för "Vardagsaktiviteter" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och re-opererade patienter.

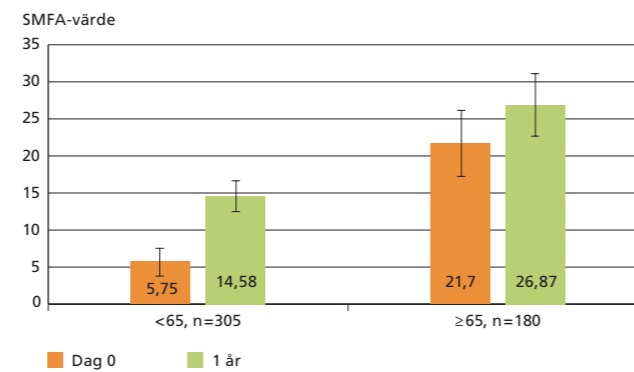


## PROM Tibia SMFA – vardagsaktiviteter

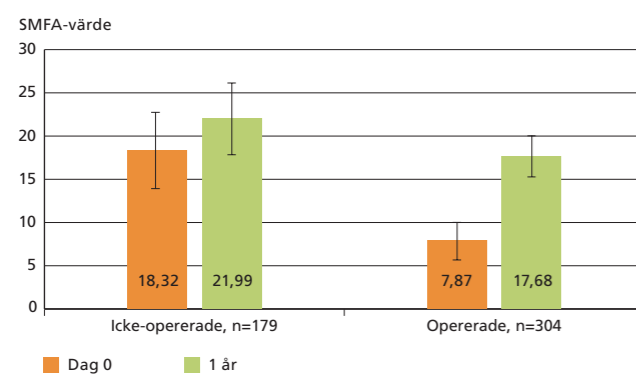
**Figur 81a.** SMFA-värde för "Vardagsaktiviteter" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, könsuppdelat.



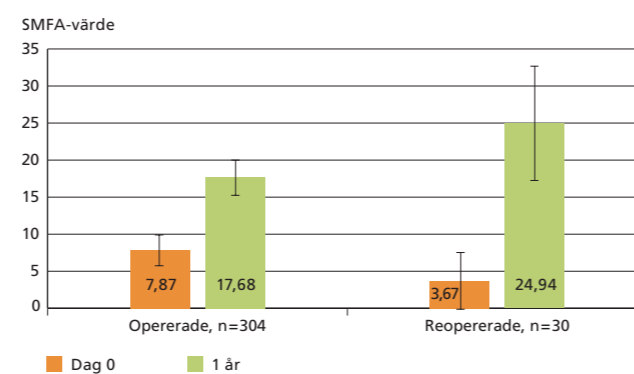
**Figur 81b.** SMFA-värde för "Vardagsaktiviteter" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, patienter under och över 65 år.



**Figur 81c.** SMFA-värde för "Vardagsaktiviteter" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.

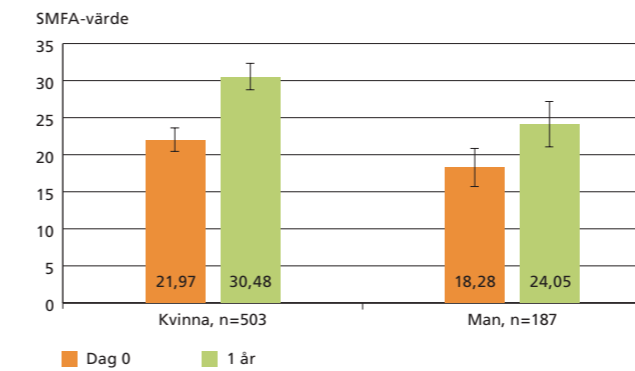


**Figur 81d.** SMFA-värde för "Vardagsaktiviteter" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.

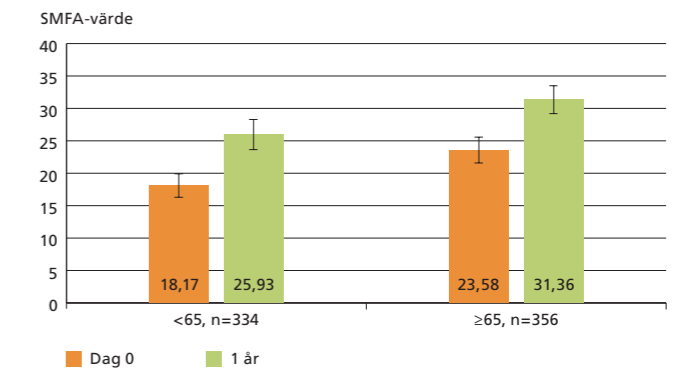


## PROM Humerus SMFA – välbefinnande

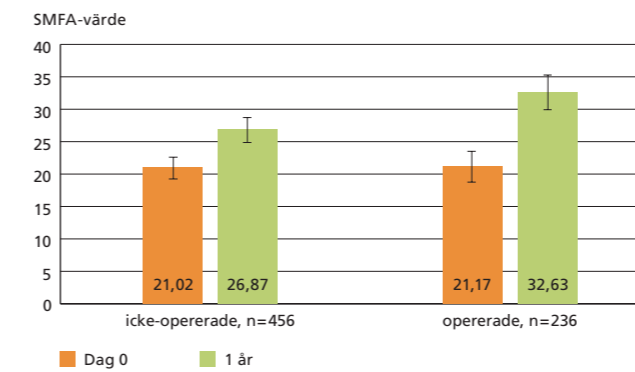
**Figur 82a.** SMFA-värde för "Välbefinnande" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, könsuppdelat.



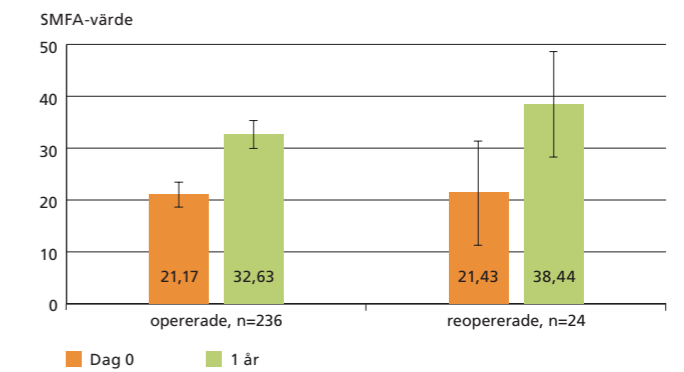
**Figur 82b.** SMFA-värde för "Välbefinnande" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, patienter under och över 65 år.



**Figur 82c.** SMFA-värde för "Välbefinnande" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.

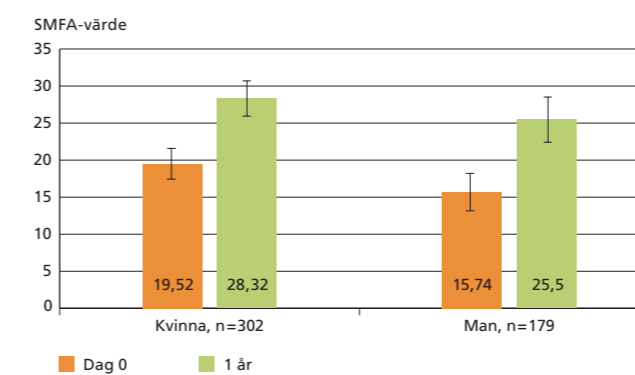


**Figur 82d.** SMFA-värde för "Välbefinnande" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.

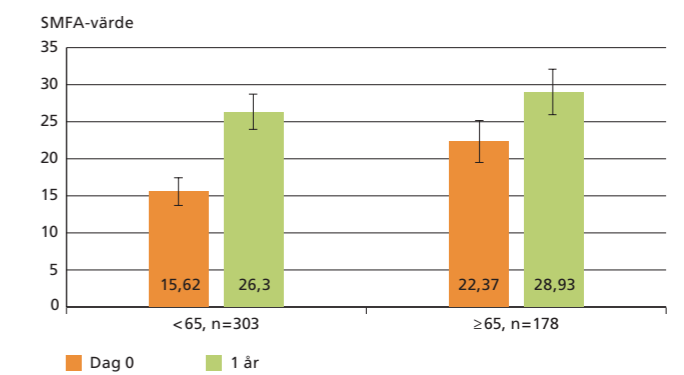


## PROM Tibia SMFA – välbefinnande

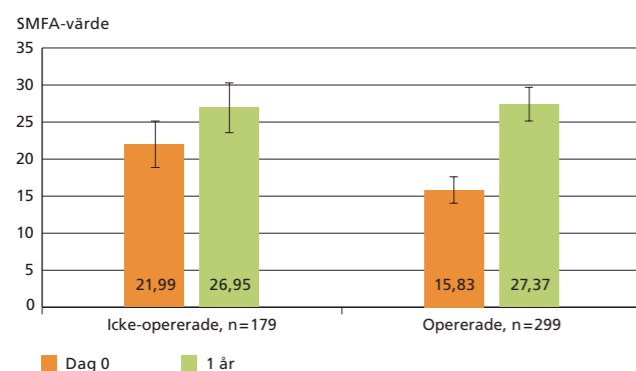
**Figur 83a.** SMFA-värde för "Välbefinnande" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, könsuppdelat.



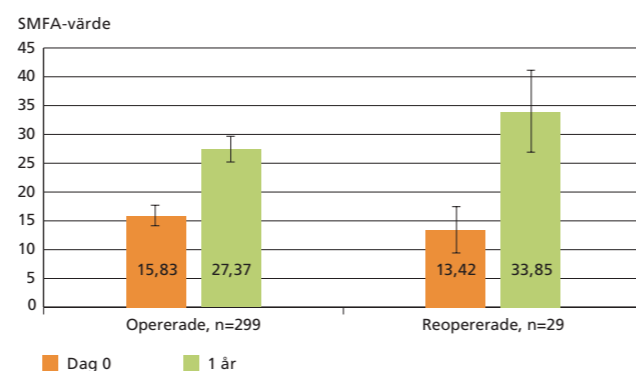
**Figur 83b.** SMFA-värde för "Välbefinnande" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, patienter under och över 65 år.



**Figur 83c.** SMFA-värde för "Välbefinnande" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.

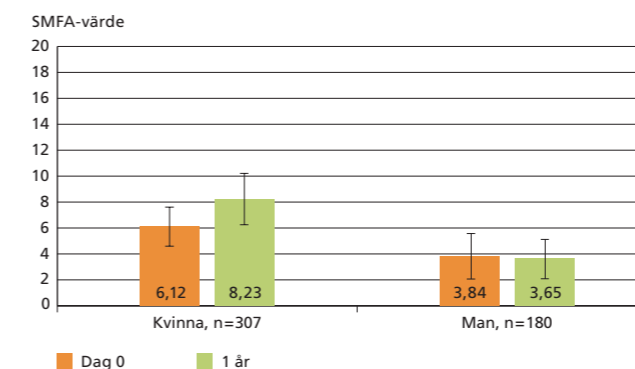


**Figur 83d.** SMFA-värde för "Välbefinnande" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.

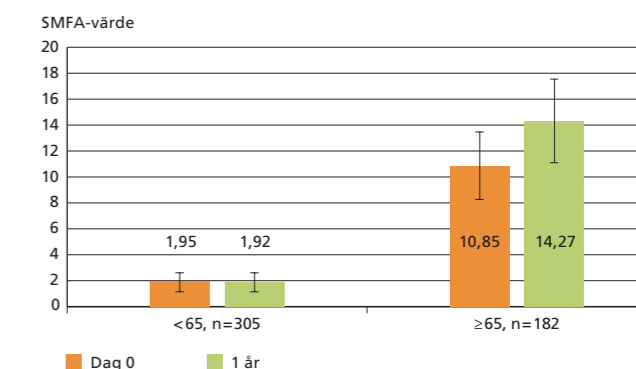


PROM Tibia SMFA – arm/handfunktion

**Figur 85a.** SMFA-värde för "Arm/handfunktion" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, könsuppdelat.

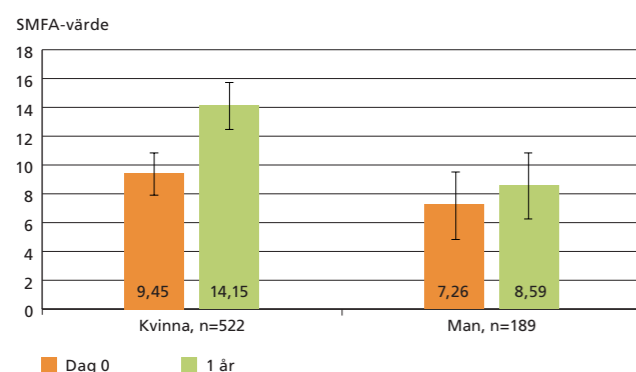


**Figur 85b.** SMFA-värde för "Arm/handfunktion" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, patienter under och över 65 år.

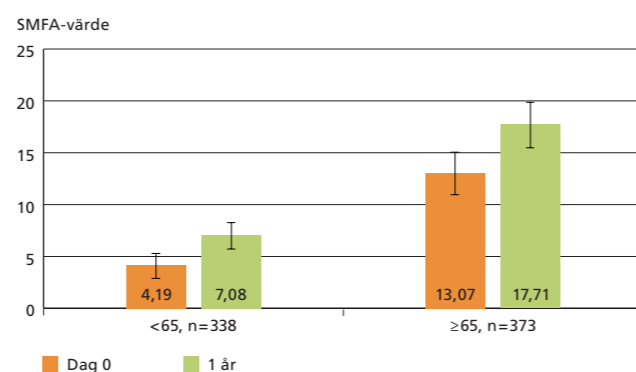


PROM Humerus SMFA – arm/handfunktion

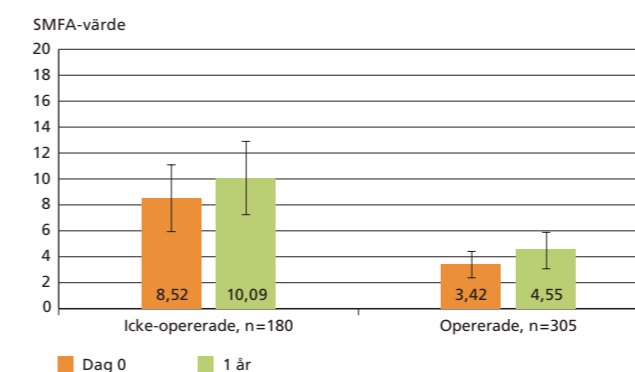
**Figur 84a.** SMFA-värde för "Arm/handfunktion" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, könsuppdelat.



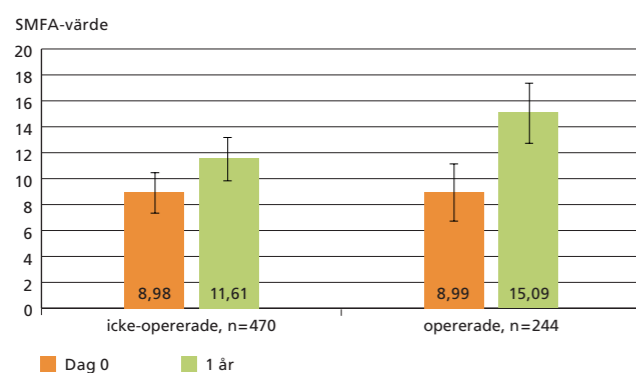
**Figur 84b.** SMFA-värde för "Arm/handfunktion" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, patienter under och över 65 år.



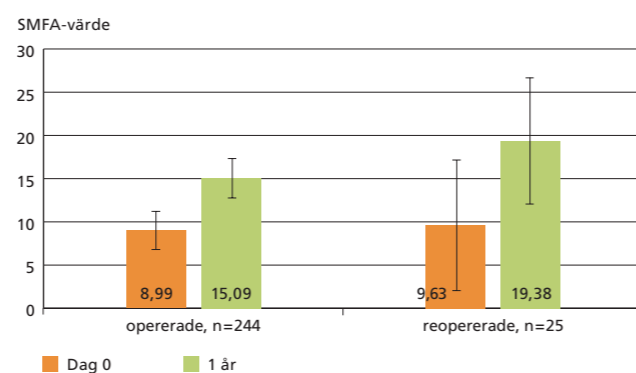
**Figur 85c.** SMFA-värde för "Arm/handfunktion" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.



**Figur 84c.** SMFA-värde för "Arm/handfunktion" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.

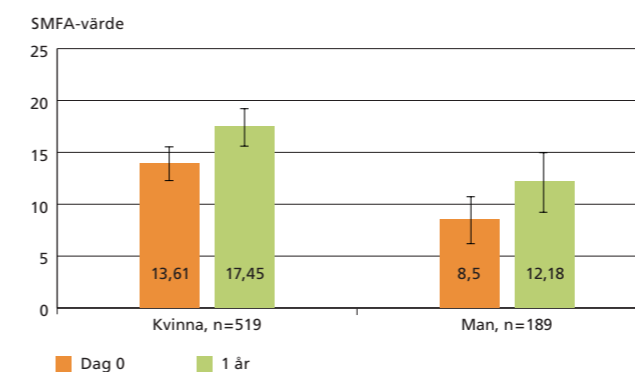


**Figur 84d.** SMFA-värde för "Arm/handfunktion" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.

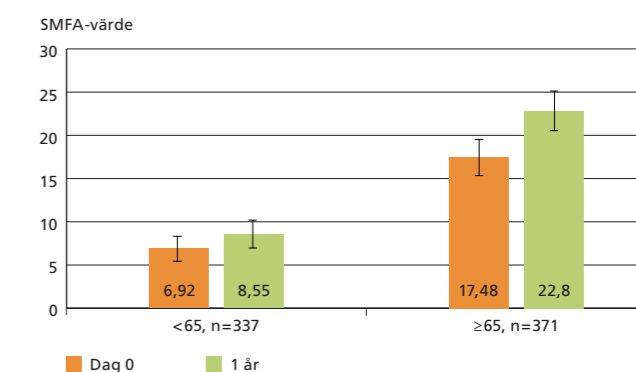


PROM Humerus SMFA – rörlighet

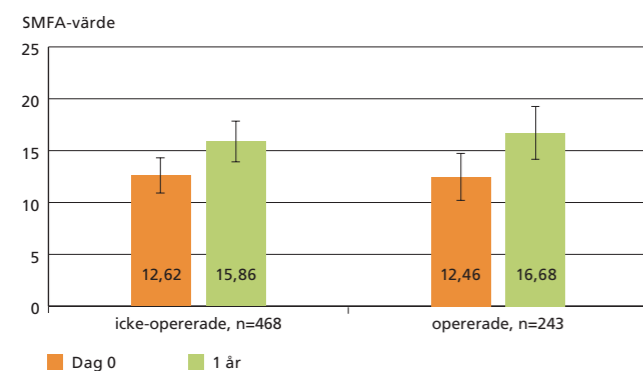
**Figur 86a.** SMFA-värde för "Rörlighet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, könsuppdelat.



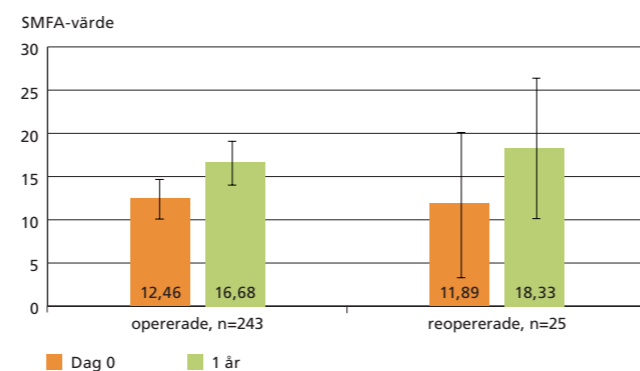
**Figur 86b.** SMFA-värde för "Rörlighet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, patienter under och över 65 år.



**Figur 86c.** SMFA-värde för "Rörlighet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.

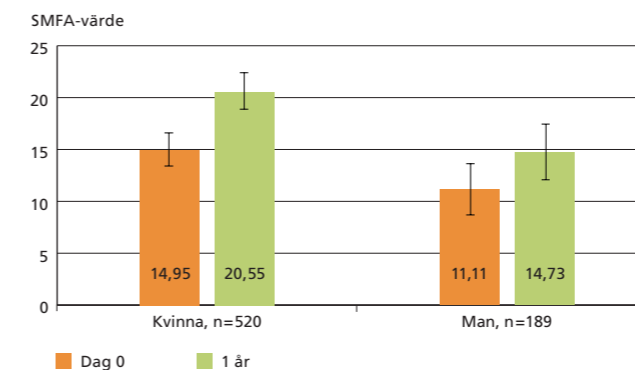


**Figur 86d.** SMFA-värde för "Rörlighet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.

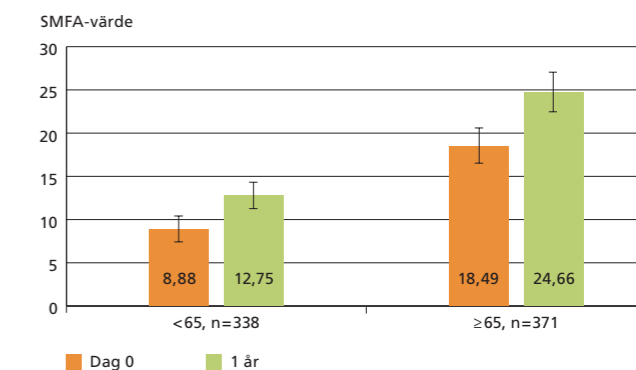


PROM Humerus SMFA – funktionalitet

**Figur 88a.** SMFA-värde för "Funktionalitet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, könsuppdelat.

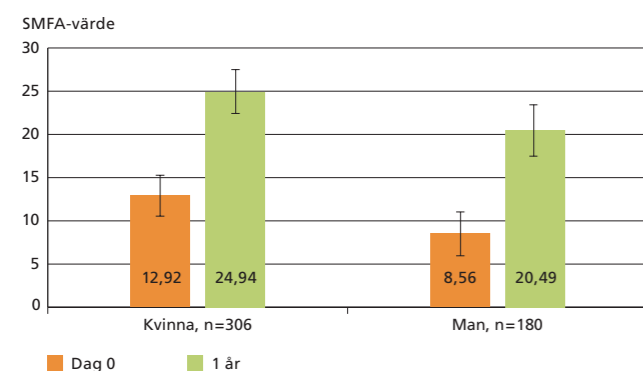


**Figur 88b.** SMFA-värde för "Funktionalitet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, patienter under och över 65 år.

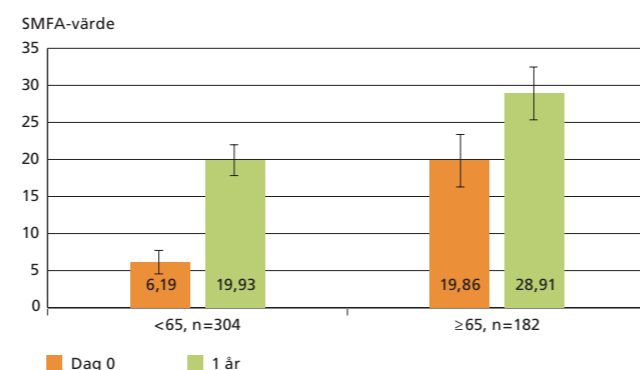


PROM Tibia SMFA – rörlighet

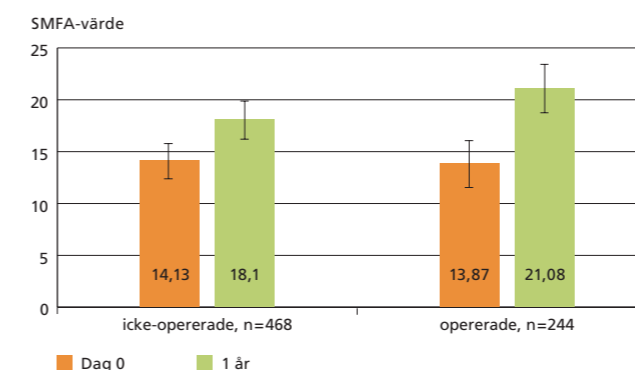
**Figur 87a.** SMFA-värde för "Rörlighet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, könsuppdelat.



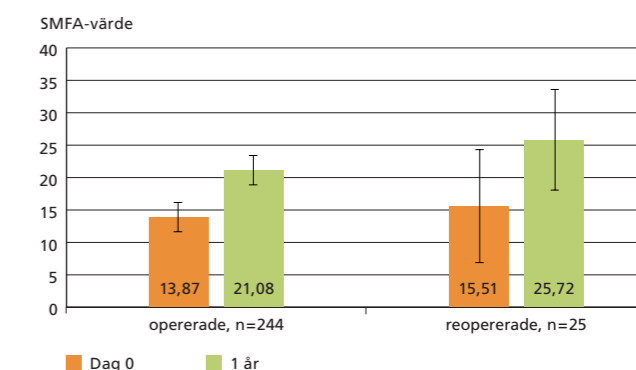
**Figur 87b.** SMFA-värde för "Rörlighet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, patienter under och över 65 år.



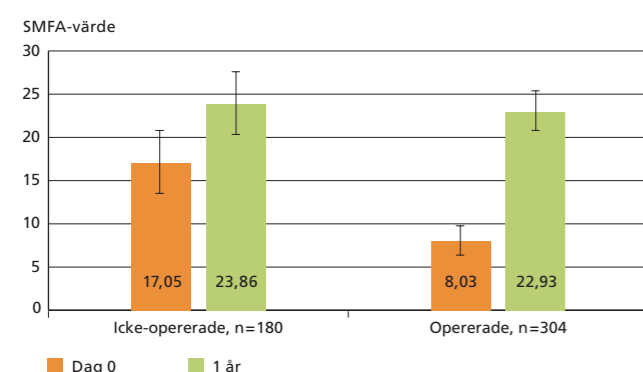
**Figur 88c.** SMFA-värde för "Funktionalitet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.



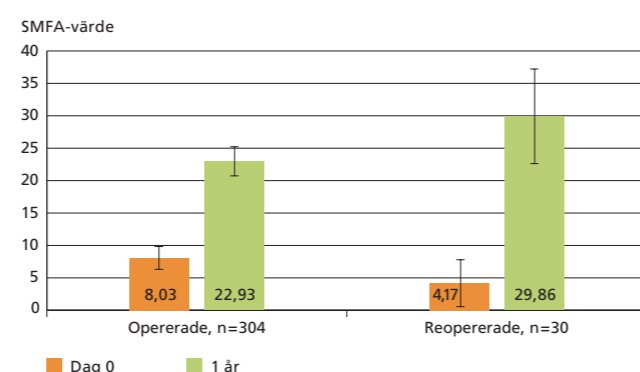
**Figur 88d.** SMFA-värde för "Funktionalitet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.



**Figur 87c.** SMFA-värde för "Rörlighet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.

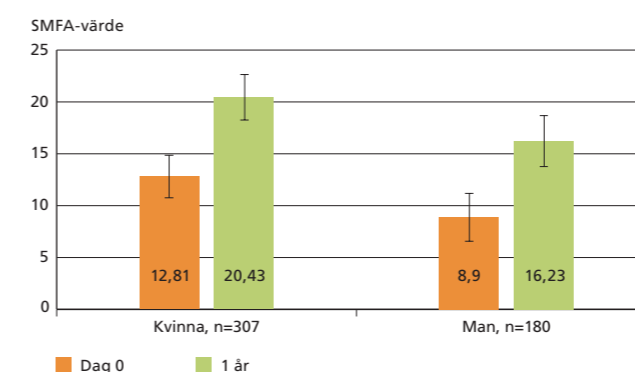


**Figur 87d.** SMFA-värde för "Rörlighet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.

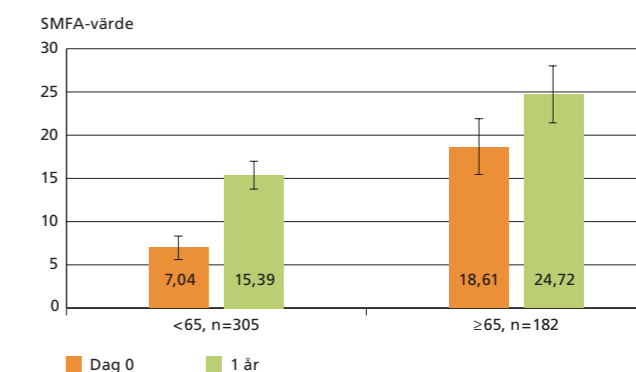


PROM Tibia SMFA – funktionalitet

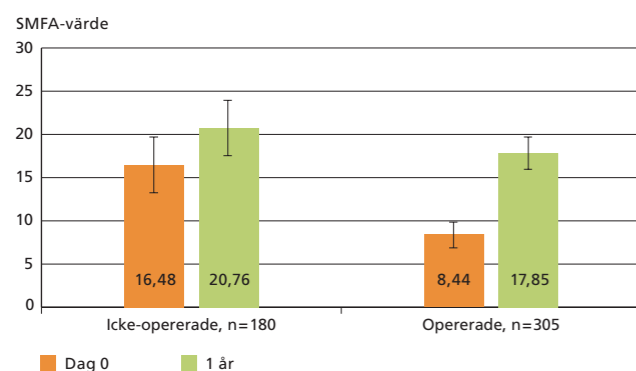
**Figur 89a.** SMFA-värde för "Funktionalitet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, könsuppdelat.



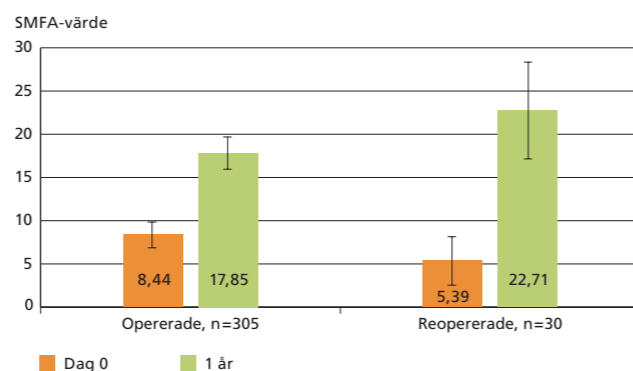
**Figur 89b.** SMFA-värde för "Funktionalitet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, patienter under och över 65 år.



**Figur 89c.** SMFA-värde för "Funktionalitet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.

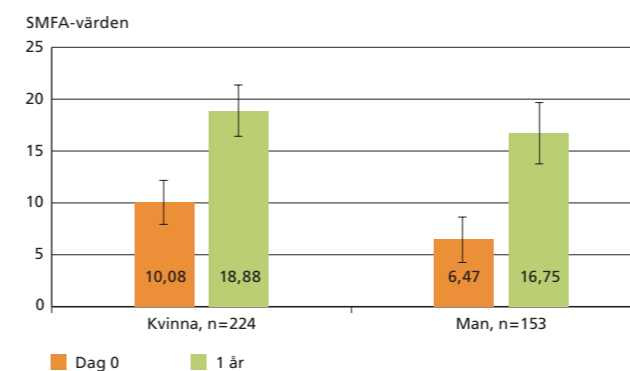


**Figur 89d.** SMFA-värde för "Funktionalitet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.

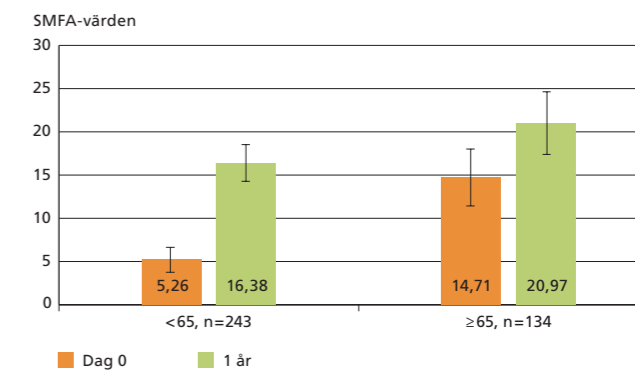


## PROM Tibia SMFA – besvärlighet

**Figur 91a.** SMFA-värde för "Besvärlighet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, könsuppdelat.

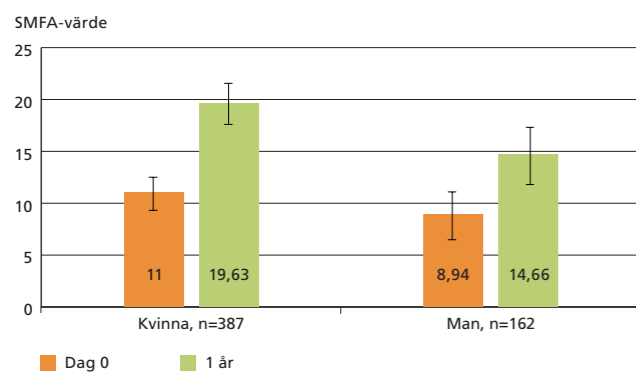


**Figur 91b.** SMFA-värde för "Besvärlighet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, patienter under och över 65 år.

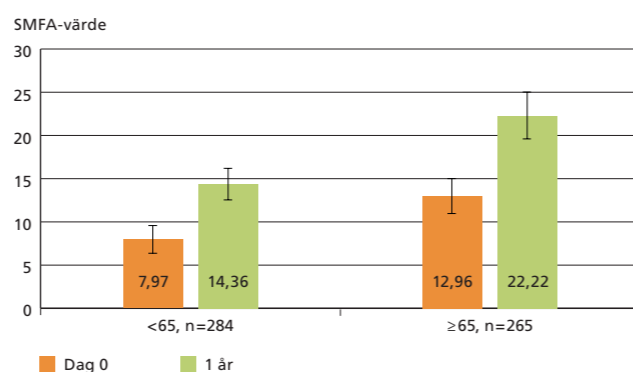


## PROM Humerus SMFA – besvärlighet

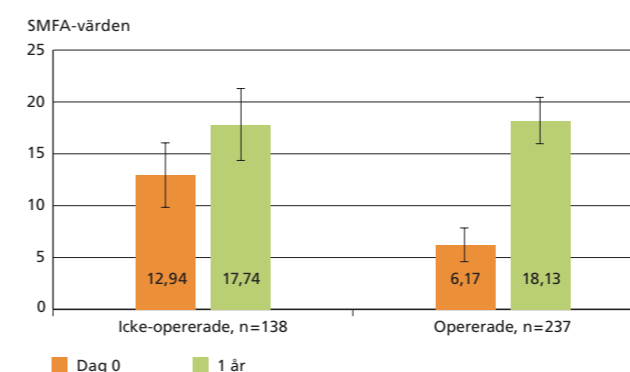
**Figur 90a.** SMFA-värde för "Besvärlighet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, könsuppdelat.



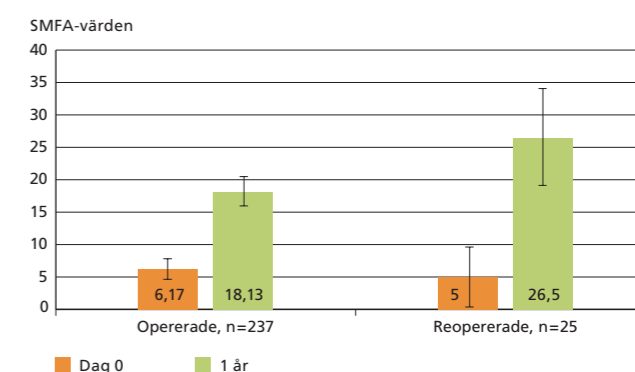
**Figur 90b.** SMFA-värde för "Besvärlighet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, patienter under och över 65 år.



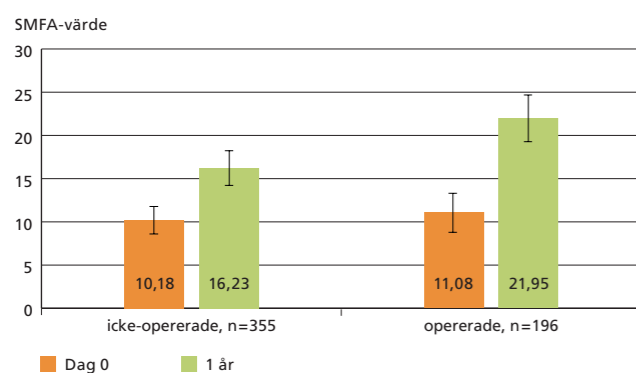
**Figur 91c.** SMFA-värde för "Besvärlighet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.



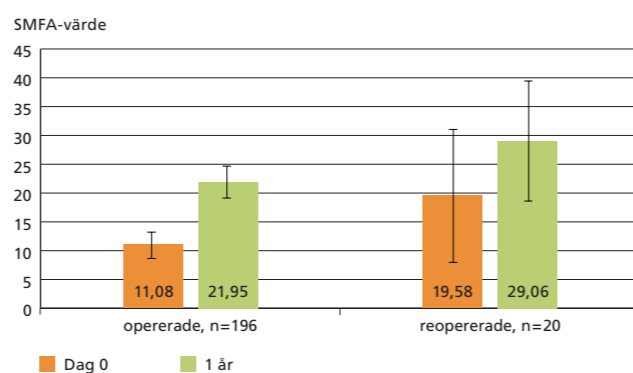
**Figur 91d.** SMFA-värde för "Besvärlighet" dag 0 och 1 år, vid tibiafraktur (ICD S82.1/2/3), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.



**Figur 90c.** SMFA-värde för "Besvärlighet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och icke-opererade patienter.



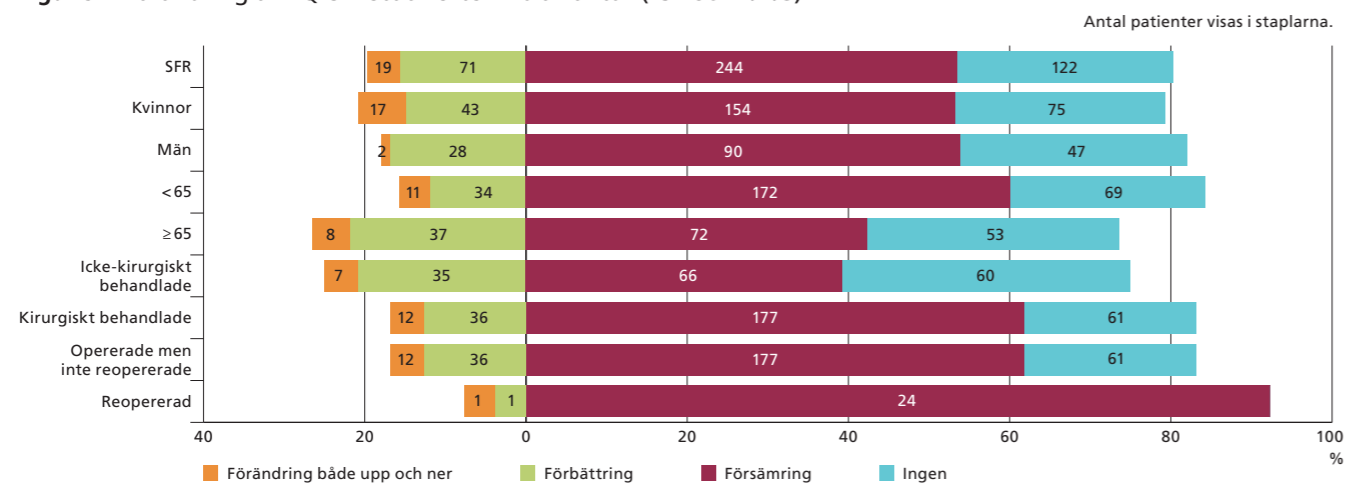
**Figur 90d.** SMFA-värde för "Besvärlighet" dag 0 och efter 1 år, vid humerusfraktur (ICD S 42.2/3/4), 2011–2012, opererade och reopererade patienter.



Utöver att mäta EQ-5D som indexvärde kan man analysera hur en eventuell förändring ser ut mellan självskattningen patienten gör av sin hälsa som den var före skadetillfället och hur den är ett år efter skadan. En grönfärgad förbättring innebär en förbättring i minst en av de fem dimensionerna av EQ-5D. En rödfärgad försämring innebär en försämring i minst en av dimensionerna. De orangefärgade fälten indikerar att förändringen går åt båda håll i olika av de fem dimensionerna. En blåfärgad utebliven förändring betyder att patienterna skattat sig exakt lika före skadan och efter ett år.

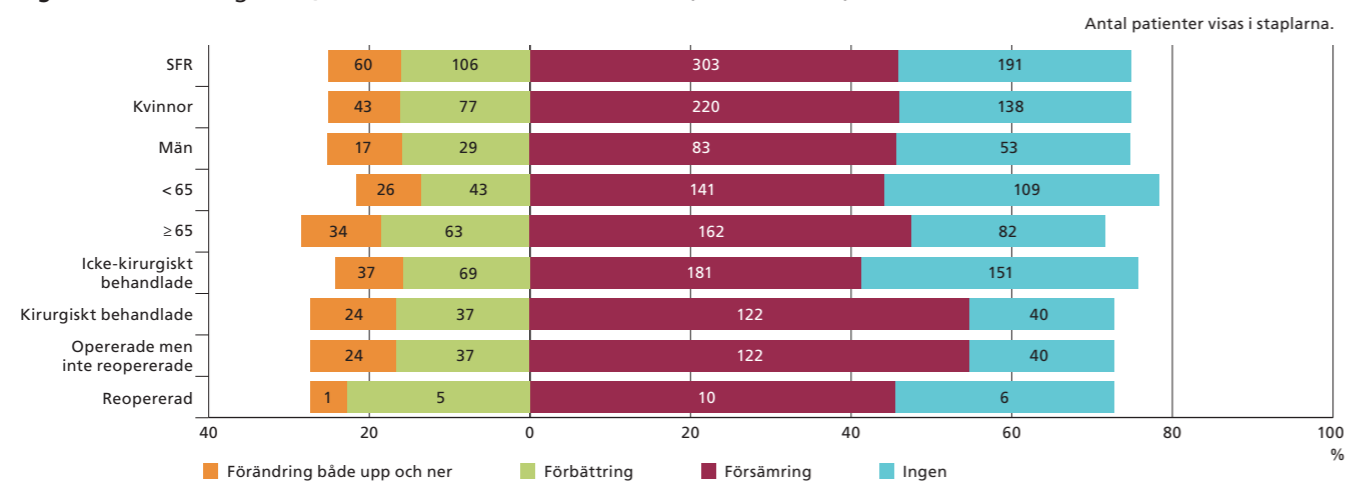
### Paretoanalys av hur förändringen ser ut i EQ-5D ett år efter tibiafraktur (ICD S82.1/2/3)

Figur 92. Förändring av EQ-5D ett år efter Tibiafraktur (ICD S82.1/2/3).



### Paretoanalys av hur förändringen ser ut i EQ-5D ett år efter humerusfraktur (ICD S42.2/3/4)

Figur 93. Förändring av EQ-5D ett år efter Humerusfraktur (ICD S42.2/3/4).



## Gränssnitt mot övriga kvalitetsregister

Svenska Frakturregistret (SFR) har beröringspunkter med flera andra ortopediska kvalitetsregister. Det är högst naturligt då det sedan tidigare finns register som avhandlar endast en specifik frakturtyp, t.ex. RIKSHÖFT. Det finns också beröringspunkter beroende på den behandling som ges.

En andel av de patienter som får axel- och armbågsproteser (Axelregistret, Armbågsregistret), höftproteser (Svenska höftprotesregistret) och i mindre utsträckning knäproteser (Svenska knäprotesregistret) har en fraktur som orsak. Det finns i mindre grad beröringsytor även mot register som fokuserar på fotledsproteser, amputationer m.m.

Handfrakturerna inkluderades i Svenska Frakturregistret (SFR) efter intresse av företrädare inom handkirurgin för att få till stånd en fraktur fokuserad registrering. Dessa frakturer handläggs ju till stor del av icke handkirurger över landet.

Ryggregistrets bakgrund är studiet av utfall efter smärtekirurgi i ryggen. Frakturer har där kunnat registreras men efter önskemål från Svensk Ryggkirurgisk Förening som driver SWESPINE (ryggregistret) kommer frakturregistreringen att från 2014 ske i SFR. Beslut fattades av svensk Ryggkirurgisk Förening och företrädare därifrån arbetar fram ryggdelen i Svenska Frakturregistret i samarbete med ledningen för Svenska Frakturregistret och Registercentrum Västra Götaland.

SFR har skelettskada som inklusionskriterium och fokuserar på utfallsjämförelser vid olika frakturtyper och kombinationer av flera frakturer vid samma skadetillfälle. En mycket viktig skillnad mot flertalet andra ortopediska register är att SFR är diagnosbaserat och ej baserat på intervention. Vårt intresse är alltså i första hand att se hur patienterna behandlas och mår efter en viss frakturtyp. En andel av dessa patienter behandlas icke-kirurgiskt och andra opereras. Av de som opereras kan en del få en proteserättning medan andra får sin fraktur fixerad för läkning.

Vad gäller gränssnitts- och överlappningsproblematiken har vi bedömt att det är ologiskt och problematiskt att utesluta vissa frakturtyper ur SFR. Vi har istället ett ansvar att tillsammans med företrädare för andra register samverka till en optimal registrering. Dubbelregistrering skall undvikas och vi skall inte heller trötta ut våra patienter med parallella enkätutskick. I diskussionen kring datainsamling av PROM (enkät svar från patienterna) har SFR redan från start deltagit aktivt på regional och nationell nivå.

Det är önskvärt att data på ett enkelt sätt kan göras tillgängliga från ett register för samkörning med andra registers data (efter sedvanlig etikprövning). Nya register kan naturligtvis inte anpassas till alla existerande registers olika IT-lösningar. Vi har dock lagt stor vikt vid att skapa ett användarvänligt register i en modern IT-miljö och tror att detta ska göra det möjligt för SFR och befintliga kvalitetsregister att samverka framöver.

Redan idag kan datafångsten rationaliseras, t.ex. kan höftfrakturregistrering ske i SFR avseende klassifikation och behandling, varefter dessa data tillsammans med data ur journalsystemet skickas till RIKSHÖFT. På så vis behöver enbart enstaka variabler kompletteras manuellt.

## Möten

Svenska Frakturregistret (SFR) har prioriterat närvaro på följande nationella möten årligen:

- SOTS årsmöte januari
- Frakturdagarna maj
- Ortopediveckan/SOF-mötet augusti/september

SFR har arrangerat användarmöten årligen. Senaste användarmötet hölls på Registercentrum Västra Götaland i Göteborg i november 2013. Såväl kontaktsekreterare som kontaktläkare från flertalet registrerande enheter var närvarande.

I samband med nationella frakturkurser och utbildningar som t.ex. AO-kurser har SFR beretts tillfälle att redovisa sitt arbete och epidemiologiska data redovisas numera allt oftare från registerdata i Sverige.

SFR har vidare deltagit i Nationella Kvalitetsregisterkonferensen 2013 i Stockholm samt deltagit i möten och seminarier anordnade av Socialstyrelsen, SKL och Registercentrum Västra Götaland avseende olika aspekter på kvalitetsregisterarbete.

Ett statistikseminarium med registerarbetare och styrgrupp har hållits med diskussion kring framtida resultatredovisning bl.a. i denna föreliggande årsrapport.

Ett stort antal implementeringsmöten på enskilda kliniker och för kliniker samlade från en region har hållits. Registret deltar i forskarutbildning kring registerdata och har även inbjudits internationellt bl.a. till register- och hälsoekonomidiskussioner under den norska Ortopediveckan.





# Utvecklingsplan för 2014–2015

Även under 2013 har fokus för Svenska Frakturregistret (SFR) varit skapandet av ett komplett frakturregister. Implementering av registret på kliniker som behandlar frakturer har prioriterats och kommer att fortgå jämsides med den utveckling av registret som beskrivs nedan.

## Utveckling av resterande delar av SFR

Det omfattande arbetet med barnfrakturmodulen pågår även under 2014. Pilotversioner är testade under 2013 och en färdig version planeras vara tillgänglig under hösten 2014 för de långa rörbenens frakturer hos barn. Ryggfrakturmodul utvecklas under 2014 och planerad användarstart är tidig höst 2014.

## Täckningsgrad/implementering

Implementeringsstrategin har hittills varit att fokusera på besök och stöd till de kliniker som visat intresse för att ansluta sig. Denna strategi fullföljs även fortsättningsvis eftersom det varit en implementeringstakt som fungerat praktiskt. Deltagande har erbjudits per brev och mail och kommer att fortsätta så under 2014–2015.

Utskicken av nyhetsbrev ca 4 ggr/år fortsätter och registret kommer att fortsätta att synas i de nationella sammanhang där det är relevant, såsom SOF – årsmöte, SOTS-årsmöte och Frakturdagarna.

## Återrapportering av data

Återrapportering av data för inloggade användare fortsätter att utvecklas. Data kommer även att återrapporteras publikt när registret är moget för detta och datas validitet noggrant undersökts. Återrapportering sker även i årsrapportform och vid olika presentationer bl.a. på möten. Redovisning av data på kliniknivå, landstingsnivå och nationell nivå är efterfrågad och arbete ska göras för att kunna förverkliga detta.

Återkommande utdataåterkopplingar till samtliga deltagandeenheter ska utarbetas så att egen epidemiologi, behandlingar och resultat kan jämföras över tid och mellan enhet och riksgenomsnitt.

## Övrig registerutveckling

Mer tillgänglig information gällande frakturklasser, t.ex. med röntgenbilder som exemplifierar de olika frakturtyperna adderas i registret även fortsättningsvis efterhand. Dessa bilder och texter nås via frakturklassifikationsrutorna och tillsammans med andra utbildningsinsatser medverkar de till ökad träffsäkerhet i frakturklassificeringen.

Fortsatt forskning kring validitet av registerdata och tidiga resultat ska prioriteras under kommande år.

Registret kommer under 2014 att rensas på de behandlingskoder som inte använts för att innehållet i registret ska vara relevant.

Instruktionsfilmer ska produceras med syfte att säkerställa att registreringar görs på ett likartat sätt på olika enheter.

## PROM

Kostnaderna för hanteringen av PROM-formulären är betydande. Samtliga formulär scannas nu in på Registercentrum Västra Götaland. Item-responsanalys har gjorts under 2013 av statistiker på Registercentrum Västra Götaland. Olika urvalsalternativ för selektiva utskick har diskuterats, men en sådan förändring är ännu inte aktuell. Utveckling av ett nytt PROM-instrument ligger i framtiden.

Diskussioner om hur man ska mäta PROM hos barn pågår parallellt med att man bygger barndelen av registret. Gjorda bortfallsanalyser ska analyseras och nödvändiga åtgärder vidtas för att om möjligt förbättra svarsfrekvenser. Fortsatt ska diskuteras hur EQ-5D och SMFA-resultat bäst presenteras.

## Samarbete med närbelägna register

Svenska Frakturregistrets många beröringsytor med andra register är en utmaning för framtiden. Vi som driver ortopediska kvalitetsregister har alla ett gemensamt ansvar att försöka få fram så mycket värdefull information som möjligt utan att överanvända ortopedresurser eller patientenkäter. Detta kan säkerligen ske genom samarbete kring data och patientenkäter mellan flera av registren. Samarbetet med den Danska fraktur databasen och kommande register i Norge sker fortlöpande med bl.a. ett första Nordiskt Frakturregistermöte i Göteborg 2014.

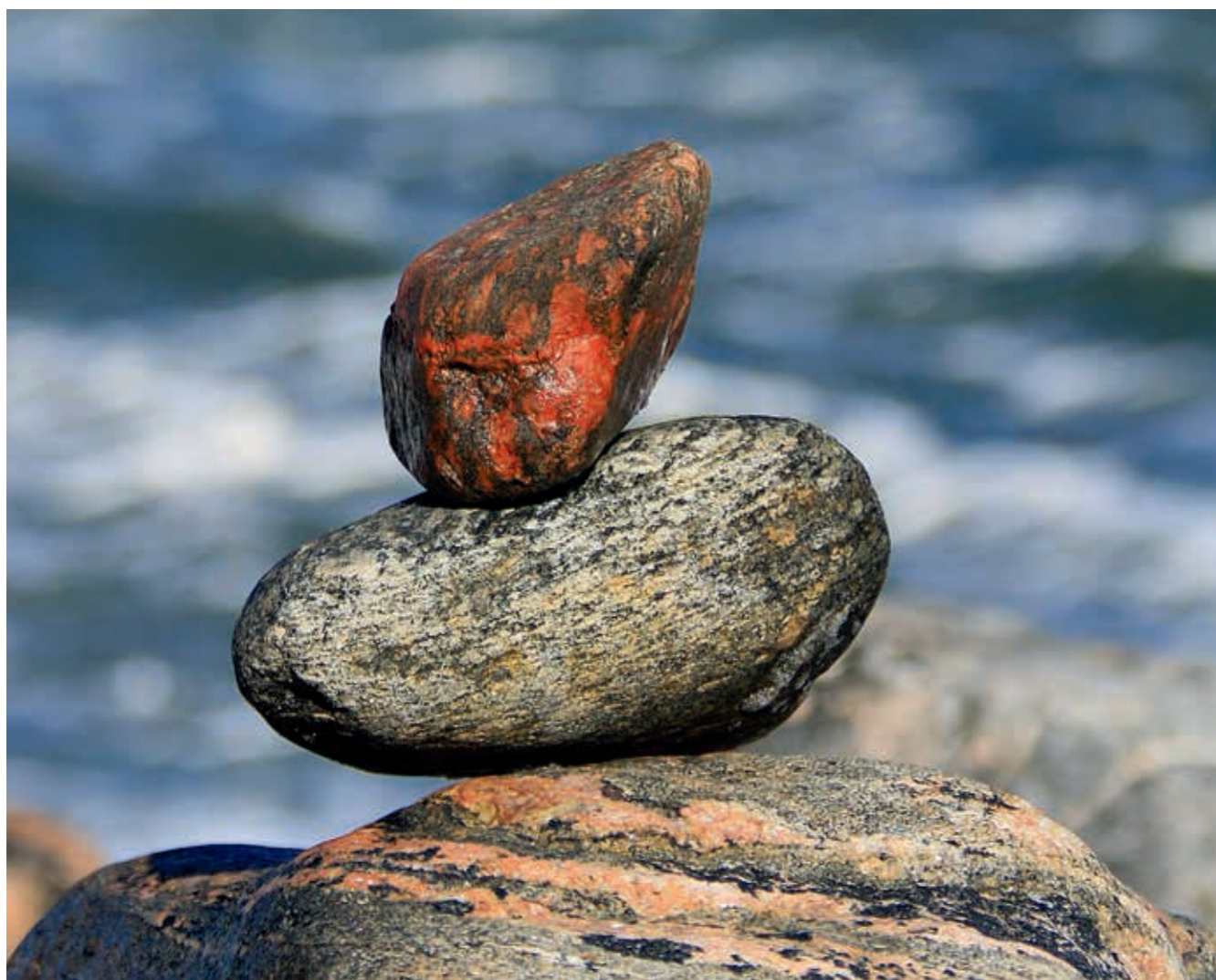
## Förbättringsarbete

När registret uppnått en hög täckningsgrad och data kan anses valida kommer registret att kunna initiera förbättringsprojekt. Frakturklassifikation och registrering i stor skala, som nu görs i frakturregistret, utgör i sig ett förbättringsarbete för val av korrekt frakturbehandling.

Fortsatta diskussioner ska föras kring vilka indikatorer inom frakturbehandlingen som kan mätas på ett valit sätt. Denna process får ta tid så att det som registret ska koncentrera sina mätningar på verkligen avspeglar det som professionen uppfattar som värdefullt.

## Patientmedverkan

Under hösten 2014 ska ett projekt initieras för att öka patientmedverkan i SFR. Detta kommer förmodligen att ske genom sk fokusgrupper.



## Valideringsarbete

Registrets data valideras fortlöpande och på flera olika sätt. I webbgränssnittet finns inmatningskontroller som förhindrar eller minskar vissa typer av felregistreringar såsom frakturbehandlingsdatum före skadedatum, behandlingskoder visas bara som möjliga val vid vald frakturtyp, patienter under 12 år går inte att registrera.

För att underlätta att registreringar blir kompletta kan användarna på respektive enhet kontinuerligt söka ut exempelvis frakturer som ej klassificerats, frakturer som saknar registrerad behandling samt frakturer som har planerat följdingrepp registrerat men saknar det primära ingreppet. Dessa uppgifter försågs registrerande enheterna med i början av 2013 för validering av samtliga data 2011–2012. Sedan maj 2013 kan denna funktion upprätthållas kontinuerligt och påminnelser att kontrollera att så har skett gjordes i samband med senaste årsskiftet. På så vis blir årsrapportens data så kompletta som vi bedömer möjligt i nuläget.

Reoperationsregistrering är sannolikt en av Svenska Frakturregistrets (SFRs) svaga punkter. Så förefaller vara fallet för samtliga kvalitetsregister som använder reoperation som resultatmått. I Svenska Frakturregistret ska detta studeras ingående med start i ett forskningsprojekt under 2014. En utebliven reoperationsregistrering syns inte som utebliven förrän registrets data samkörs med annan tillförlitlig källa dit reoperationer rapporterats. För SFRs del återstår ännu ett stort arbete att utvärdera hur tillförlitligt Socialstyrelsens Patientregister (PAR) är avseende reoperation av fraktur. Det är lätt att förstå sig på en mängd möjliga felkällor och tolkningsproblem liksom troligen en ofullständig rapportering även till PAR.

Varje registrerande enhet behöver försäkra sig om så hög grad av fullständighet som möjligt i andelen frakturer som registreras av de möjliga under en tidsperiod. Olika system för automatgenererade "facitlistor" har tagits fram för att kunna identifiera inträffade frakturer. Detta sker genom utsökning av skadediagnosnummer i journalsystemen.

Registerservice vid Socialstyrelsen kan bistå registren med hjälp vid täckningsgradsanalyser. SFR har för de senaste tillgängliga siffrorna (2011) låtit göra en sådan analys mot Patientregistret (PAR). Då SFR innehåller uppgifter om många olika diagnoser, olika behandlingstyper och många olika behandlingskoder i både öppen och slutenvård, ställs höga krav på dessa analyser om de ska kunna ge en rättvisande bild av täckningsgrad på respektive enhet. Ett forskningsprojekt med detaljanalyser på individnivå av samstämmighet mellan SFR och PAR pågår sedan 2013.

Klassifikation av frakturerna i typ är en aktivitet som noggrant måste utvärderas. För att registrets data ska tillföra väsentligt pålitligare kunskap utöver den som dagens ICD-koder kan ge om frakturbehandling, måste klassifikationerna hålla en minsta godtagbara standard. Därför bör det på de registrerande enheterna genomföras valideringsstudier över just klassifikationernas tillförlitlighet. Sådana har genomförts under 2013 med validering dels av klassifikationssystemen avseende inter- och intraobserver reliabilitet liksom också en jämförelse mellan erfarna klassificerare resultat och de i registret faktiskt registrerade frakturtyperna. Ytterligare liknande studier planeras.

I en framtid, utifrån resurstillgång, bör SFR monitorera de deltagande enheterna. På plats bör man jämföra journaldata och registerdata för att försäkra sig om att korrekta och kompletta data förts in i registret avseende allt från datum till genomförda behandlingar.

## Verksamhetsutveckling och resultatmått

Då registret ännu är i ett skede av implementering och spridning kan fokus inte ligga på resultatpresentation och verksamhetsutveckling utifrån registerdata. Detta är uppenbart för den som arbetar i den komplexa kliniska vardagen. Därför används i stort sett samma text i 2013 års rapport som i 2011–2012 års rapport - denna är fortsatt aktuell.

För att kunna utveckla en verksamhet måste verksamheten var väl beskriven och dess problem tydligt definierade. I frakturområdet råder brist på välgrundade beslutsunderlag. Många av de vanligaste behandlingarna bygger i huvudsak på erfarenhet och är i mindre grad baserade på vetenskapliga studier med hög evidensgrad. Vi är i ett skede där registret implementeras i landet och där våra tidiga data kommer att kunna användas till att rita upp en epidemiologisk karta. I ett nästa skede kan vi se hur en viss frakturtyp är kopplad till vissa givna behandlingar, per enhet och i registret som helhet.

Då dessa relativt komplexa data och samband blir kända kan de utgöra grund för fortsatt problemformulering. Det finns erfarenhetsbaserade uppgifter rörande vilka frakturtyper som tycks mest problematiska för patienterna. Det finns också ett visst vetenskapligt underlag för att utvärdera olika behandlingsval vid samma skadetyper. Dessa studier är i liten utsträckning randomiserade och prospektiva. Det är oss veterligen första gången vi kan se fram emot att studera hur behandling av många frakturtyper görs vid ett stort antal behandlande enheter utan selektion av patienter till givna behandlingsgrupper.

Verksamheten utvecklas redan idag genom klassifikation av frakturtyp. Det är väl känt att all ökad uppmärksamhet till ett område som studeras brukar resultera i förbättringar för patienterna. Utbildningsvärdet av att kunna klassificera en fraktur och ta ställning till behandlingsval utifrån detta ska inte underskattas. Den ökade uppmärksamheten kring varje enskild fraktur vid flera registreringstillfällen ger en ökad patientsäkerhet i sig.

Registrets resultatmått är patienttillfredsställelse i form av hälsorelaterad livskvalitet och frekvens av reoperationer. Denna kombination av resultatmått kan ge en bred kunskap om slutresultatet. Insamling av patientrapporterade utfallsmått berörs på annat håll i rapporten och är i ett register av denna storleksordning en stor resursmässig utmaning. Som resultatmått är dock de patientrapporterade måtten av största värde och det finns all anledning att satsa stora resurser på att få tydliga resultatmått av detta slag då de tills nu saknats nästan helt.

Reoperationsfrekvens kopplat till typ av kirurgisk behandling kan komma att få stor betydelse för våra patienter. Om vissa behandlingar kan visas vara förenade med sämre behandlingsresultat eller stort antal reoperationer bör dessa kunna utmönstras. Detta kan leda till positiva följder för såväl den enskilde patienten som för den behandlade kliniken. Behandlingar kan omvänt visa sig vara väl värda att utföra om reoperationsfrekvensen är mycket låg och patientnyttan stor.

Det är dock en lång väg och tid kvar tills registret kan formulera tydliga resultatmått i form av acceptabla nivåer av tillfredsställelse, reoperationsfrekvenser etc. Dessförinnan ska kartläggning ske och problemområden ringas och detta får bli de tidiga uppgifterna i verksamhetsutvecklingshänseende.

### Kvalitetsindikatorer

Ur de svenska kvalitetsregistren väljs nyckelvariabler som får tjäna som indikatorer på uppnådd kvalitet. Dessa redovisas bl.a. i "Öppna jämförelser". Indikatorer kan även användas regionalt och lokalt för prestationsjämförelser. En av de mer kända indikatorerna inom ortopedin är andelen patienter med höftfraktur som opereras inom 24 timmar efter ankomst till sjukhuset.

Svenska Frakturregistret har som uppgift att skapa kunskap i ett föga utrett område, frakturbehandlingens. Området är komplext till sin natur och tolkningen av inmatade data kommer att kräva både noggrannhet och eftertänksamhet. Inte minst måste man ha respekt för att valideringen av data kan ta lång tid. Vi kommer under en följd av år i första hand att kunna kartlägga hur frakturområdet ser ut epidemiologiskt kopplat till frakturklassifikation. På sikt är målsättningen att kunna presentera resultat öppet och transparent för de olika enheter som behandlar frakturer i landet.

## Internationellt

Det svenska initiativet att skapa ett nationellt frakturregister har rönt internationellt intresse redan på idé- och planeringsstadierna. De svenska ortopediska ledprotesregistren är välkända och internationella önskemål har framförts om en svensk uppbyggnad av ett frakturregister.

Förhoppningen är att vi ska kunna leva upp till de förväntningar som börjar ställas på intressanta resultat. Av största vikt är dock att registret får möjlighet att implementeras och utvecklas i Sverige under nödvändig tid. Riktigt intressant blir registret först då vi kunnat tolka resultaten och utifrån dessa formulerat mål för utvecklingen av frakturverksamheten. Om registret på så vis kan medverka till förbättrade resultat av frakturbehandling i Sverige kommer det internationella intresset fortsätta att vara stort.

Vårt samarbete med frakturregisterintresserade i andra länder utgår från att dessa grupper har en nationell och professionell förankring. Konkreta kontakter och samarbetsplaner finns i nuläget 2014 med Danmark och Norge.



## Support

För att klinikerna ska komma igång med att registrera krävs att de får adekvat information och stöd. Flera manualer har tagits fram med tips och råd om hur man arbetar i registret. Manualerna ligger lättåtkomliga på webbplatsen.

### Material

En **"Frakturregistermanual för kontaktläkare/kontaktsekreterare"** har tagits fram för de kliniker som visar intresse att ansluta sig till registret. Där beskrivs olika moment man behöver tänka på innan registreringsstart, såsom förberedelser inför tjänstekortsinloggning, förankring i läkargruppen, logistik kring patientenkätsutskick, hur man ska se till att alla frakturer verkligen blivit registrerade (sekundär datafångst) mm.

En **"Användarmanual"** beskriver hur man matar in de olika variablerna med förtydligande kring hur t.ex. olika behandlingar ska registreras.

Det finns material som beskriver hur hanteringen av patientenkäterna sker vad gäller utskick, följebrev och påminnelser och hur man håller ordning på logistiken kring detta. I en mindre inloggningsmanual beskrivs hur man loggar in med sitt tjänstekort (SITHS-kortet).

Det finns också beskrivet vilken funktion och vilka arbetsuppgifter kontaktsekreterare och kontaktläkare har och hur dessa rapporterar att nya medarbetare ska läggas upp eller plockas bort som användare till registret.

Registerspecifik patientinformation finns på hemsidan vilken skickas med som en del av följebrevet tillsammans med patientenkäterna. Det finns även en patientinformation om register framtagen av Registercentrum Västra Götaland. Denna kan klinikerna använda för att informera patienterna även om andra kvalitetsregister. Det finns också blanketter för patienterna att fylla i för att få registerutdrag eller begära utträde ur registret.

### Stöd

Den klinik som visar intresse för att ansluta sig till registret har fått besök av företrädare för registret för att få mer information på plats och för att få tillfälle att diskutera. Dessa besök tar en halvdag i anspråk för genomgång med verksamhetschef, kontaktläkare, kontaktsekreterare m fl och har skett på flertalet av de kliniker som startat registrering. Vanligen har dessa dagar avslutats med möte med hela läkargruppen för bakgrundshistorik, demo av registret och utdatapresentation.

Sedan våren 2013 finns en registerkoordinator tillgänglig per mail och telefon för att stötta klinikerna och svara på frågor.

Användarmöten hålls kontinuerligt och är ett tillfälle då information och stöd ges till kontaktläkare och kontaktsekreterare. Det är också ett viktigt tillfälle för registret att fånga upp signaler och förslag på förbättringar från klinikerna.

Ett nyhetsbrev utkommer ca 4 gånger per år med nyheter i registret, kommande möten mm.

Registret finns tillgängligt i en demo-version som är identisk med den skarpa versionen. Denna kan användas för att inför registreringsstart bekanta sig med registrets uppbyggnad och variabler.

På hemsidan finns tillgängligt en demoversion av klassifikationen som man når utan att behöva logga in i registret.

# Kontaktuppgifter

www.frakturregistret.se

## Allmänna frågor

fraktur@registercentrum.se

## Registerkoordinator

**Karin Pettersson**, Registercentrum  
karin.pettersson@registercentrum.se  
Telefon: 010-441 29 32

## Registerhållare

**Michael Möller**, med dr, överläkare, Ortopedkliniken,  
SU Göteborg/Mölndal, michael.moller@vgregion.se

## Styrgruppen

**Carl Ekholm**, docent, överläkare, Ortopedkliniken,  
SU Göteborg/Mölndal, carl.ekholm@vgregion.se

**Cecilia Rogmark**, docent, överläkare, Ortopedkliniken,  
Skånes Universitetssjukhus/Malmö,  
cecilia.rogmark@skane.se

**Charlotta Olivecrona**, leg sjuksköt., med dr, Södersjuk-  
huset Stockholm, charlotta.olivecrona@sodersjukhuset.se

**Göran Garellick**, professor, överläkare, Svenska Höftpro-  
tesregistret, goran.garellick@registercentrum.se

**Ingemar Olsson**, överläkare, Ortopedkliniken,  
Alingsås lasarett, ingemar.olsson@vgregion.se

**Katarina Lönn**, överläkare, Ortopedkliniken,  
UAS Uppsala, katarina.lonn@akademiska.se

**Maria Liljeros**, leg sjukgymnast, SU Mölndal,  
maria.liljeros@vgregion.se

**Sari Ponzer**, professor, verksamhetschef Karolinska  
Institutet, Ortopedkliniken, Södersjukhuset Stockholm,  
sari.saisa-ponzer@sodersjukhuset.se

## Registercentrum Västra Götaland

**Anna Sandelin**, utvecklingsledare,  
anna.sandelin@registercentrum.se

**Linda Akrami**, statistiker, linda.akrami@registercentrum.se

**Martin Leandersson**, systemutvecklare,  
martin.leandersson@registercentrum.se

# Registrets uppbyggnad

Svenska Frakturregistret (SFR) är ett helt webbaserat kvalitetsregister där de enda papper som används är de frågeformulär som för nuvarande skickas till patienterna per brev. SFR är byggt på den vid Registercentrum Västra Götaland utvecklade plattformen Stratum. Målsättningen med registrets uppbyggnad och utseende har varit att skapa ett användarvänligt och intuitivt gränssnitt.

Ett mycket begränsat antal variabler registreras genom tydliga, enkla och för frakturen relevanta val. Samtliga variabler förklaras på plats i registret genom hjälptexter ("tooltips") som visas när man ställer sig med muspekaren över en variabel. Denna funktion kan aktiveras eller avaktiveras av den enskilde användaren. Frakturklassifikation utgår ifrån valbara bilder av de olika frakturtyperna. När en frakturtyp valts får användaren t.ex. alltid följdfrågan huruvida frakturen är öppen eller ej, för andra frakturer kan dessutom t.ex. luxation efterfrågas. Med ett fåtal val och klickanden kan så en mängd information genereras som kan kläs i termer av välkända, validerade och i klinisk vardag använda kodsysteem och klassifikationer.

Eftersom SFR ska kunna hantera skadetillfällen med en eller flera samtidiga frakturer och dessutom förnyade skadetillfällen, är strukturen uppbyggd för att på ett enkelt sätt medge detta. Gränssnittet påminner om en pergamentrulle där tidslinjen rör sig uppifrån och ner. Varje skadetillfälle med tillhörande frakturer, behandlingar och patientrapporterat resultat läggs till efterhand de uppstår med bibehållande av en enkel och tydlig struktur. Långt senare utförda reoperationer kopplas till det ursprungliga skadetillfället. Sidan som visar data gällande en enskild patient påminner i viss mån om den gamla pappersjournalens försättsblad med dess vårdtider och diagnoser synliga direkt vid öppnandet.

## Utvecklingsprocessen

Under en pilotfas som pågick från 2011 till början av 2012 registrerades humerus- och tibiafrakturer för över tusen patienter vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg och Mölndal. Registrets struktur befanns då fungera som avsett och enbart mindre justeringar behövde göras. Samtidigt pågick arbetet med att anpassa frakturklassifikationssystem för övriga frakturer och matcha frakturtyper med ICD10-koder. Behandlingskoder för akuta och senare operationer selekterades för varje frakturtyp för att så få val som möjligt skulle vara möjliga för användaren och därigenom bl.a. minska risken för felinmatningar.

Från 2012-04-01 kan samtliga typer av "ortopediska" frakturer registreras, dvs. frakturer på långa rörben samt bäcken- och acetabularfrakturer, nyckelbens- och skulderbladsfrakturer samt fotfrakturer. Från hösten 2012 kan även handfrakturer registreras vilket började göras i större skala från 2012-12-01.

# Variabelbeskrivning

Ett kvalitetsregister som ska tillföra ny och väsentlig kunskap om frakturbehandling och dess resultat måste innehålla adekvata variabler. Antalet frakturer per år är mycket stort och registreringen görs av läkare i akutsituationen eller efter utförd operation. Ett kvalitetsregister som har till ambition att fånga och följa samtliga frakturer måste därför innehålla ett mycket begränsat antal variabler.

## Vilka variabler registreras och varför?

När man har ambitionen att generera ny kunskap i ett komplext område kan man lätt förledas tro att många variabler är så viktiga att de bör inkluderas. Vi har minimerat antalet variabler i ett försök att uppnå hög registreringsgrad och framgång för registret. Patientbesvarade enkäter används för de frågeställningar som lämpar sig för detta. Andra frågor kan komma att läggas till i registret efterhand om så anses nödvändigt. Det är också möjligt att få tillgång till andra variabler och annan information vid samkörning med andra register.

## Följande variabler registreras i Svenska Frakturregistret

### Skadebeskrivning:

- Personnummer. Uppkoppling sker i realtid mot Skatteverkets folkbokföringsdatabas. Personer med tillfälliga personnummer och utländska medborgare kan således ej registreras.
- Skadedatum.

- Skadeorsak (enligt V/W-koder).
- Fraktur utan traumatisk genes. I förekommande fall anges istället stressfraktur, patologisk fraktur eller spontanfraktur.
- Skadetyper (hög-/lågenergi)

### Frakturbeskrivning:

- Kroppsdel och sida väljs på ett helkroppsskelett.
- Frakturtyp. Denna väljs utifrån bildförlaga och kort förklaringstext kopplad till bilden. Varje fraktur (=skelettskada synlig på någon typ av röntgenundersökning) registreras. Detta val genererar frakturens ICD10-kod och en mer detaljerad kod, oftast 4- eller 5-ställig enligt AO/OTA.
- Öppen eller sluten fraktur registreras utan ytterligare indelning.
- Protes/implantatnära fraktur. Om frakturen är belägen nära en protes eller är relaterad till annat implantat registreras och subgrupperas anatomiskt gällande proteser.

### Behandlingsbeskrivning:

- Behandlingsdatum
- Typ av behandling (t.ex. kirurgi/icke-kirurgi/reoperation etc)
- Behandlingskod. Alternativ ges i klartext men koden registreras enligt KVVÅ, ofta utökad till en 6-ställig kod i stället för den gängse 5-ställiga koden, för ytterligare detaljeringsgrad.
- Utbildningsnivå. Behandlande läkares utbildnings-/erfarenhetsnivå anges vid de kirurgiska behandlingarna.

Flera frakturer kan registreras vid varje skadetillfälle och flera behandlingar kan registreras för varje fraktur, dels samma dag men också i tidsföljd om upprepade kirurgiska behandlingar ges.

### Patientrapporterat utfall:

- Patienterna rapporterar sin funktion tidigt efter skadan med angivande av funktions- och besvärnivå just före skadan. Efter ett år besvaras samma frågor för att man ska kunna se hur återställd patienten blivit efter sin/sina fraktur-/er till funktionen före den aktuella skelettskadan.
- EQ-5D med tre svarsnivåer används.
  - VAS-skala (EQ VAS) för allmän hälsa används.

- SMFA-formuläret (Short Musculoskeletal Function Assessment) som avspeglar övre- och nedre extremitetsfunktion samt allmän hälsa används för högre specificitet för rörelseorganens skador.

Sedan 2013 kan notering göras om patienten själv, anhörig eller t.ex. vårdpersonal fyllt i enkäten. Rökvanefråga har även inkluderats under 2013.

### Administrativa variabler:

Variablerna 17–19 är möjliga att registrera eftersom en patients frakturer kan komma att behandlas på olika sjukhus beroende av svårighetsgrad etc. Eftersom en användare i registret inte tillåts se registreringar på aktuell patient när dessa registreringar gjorts hos annan vårdgivare (enligt PDL), behövs dessa variabler även av dessa skäl.

- Vid registreringen kan noteras om patienten hör till annat upptagningsområde än klinikens eget primära upptagningsområde.
- Ifall behandling tidigare är utförd på annat sjukhus eller om kommande behandling planeras utföras på annat sjukhus kan noteras.
- Man kan även ange ifall en behandling som registreras är utförd på annat sjukhus.



# Klassifikationssystem

För att korrekt behandla en fraktur behöver frakturen analyseras och beskrivas. Det enda rutinmässigt journalförda och standardiserade frakturindelningssystemet i Sverige är ICD 10-koderna. Dessa utgår från anatomisk lokalisering och anger enbart i vilken del av benet frakturen finns. Utöver att ange frakturens lokalisering beskriver vi den med termer som: enkel fraktur, komminut fraktur, intraartikulär fraktur, lednära fraktur, stor/liten felställning, hög-/låg-energiskada etc och först därefter väljer vi behandling och kan förutsäga prognos.

Ett enhetligt system för att beskriva frakturens utseende medför ökad stringens och förbättrad kommunikation som följer av en gemensam terminologi. Vid skapandet av ett frakturregister är därför användandet av någon form av förfinat klassifikationssystem helt centralt. Troligen är det den enskilt viktigaste variabeln som vi tillför jämfört med de uppgifter som tills nu funnits möjliga att extrahera ur journaltext.

Vid valet av klassifikationssystem för Svenska Frakturregistret (SFR) fanns ett antal önskemål att beakta:

- Klassifikationssystemet skall vara heltäckande, dvs. kunna användas för samtliga kroppsdelar
- Samtliga frakturtyper skall innefattas inom respektive kroppsdel
- Systemet skall vara meningsfullt, dvs. de olika frakturklasserna skall skilja på ett prognostiskt eller behandlingsmässigt tydligt sätt
- Vara välkänt och välanvänt också internationellt
- Användbarheten skall ha demonstrerats av studier
- Systemet skall vara välstrukturerat och användarvänligt

Inget klassifikationssystem kan sägas uppfylla samtliga dessa krav. AO/OTA:s system för klassifikation motsvarar fler av dessa önskemål än något annat existerande system. Det har dock några nackdelar: i sin mest utbyggda version är det för detaljerat för att vara praktiskt användbart, grundstrukturen är geometriskt uppbyggd: varje ben delas i tre segment, varje segment i tre klasser, varje klass i tre grupper etc i ytterligare några nivåer. Detta kan te sig logiskt men medför ibland att vanligt förekommande frakturtyper återfinns först på en högt detaljerad nivå. För vissa kroppsdelar är inte AO/OTA-systemet det mest använda; inom dessa områden är ortopederna i allmänhet mer förtrogna med andra klassifikationssystem. Vi har ändå gjort bedömningen att fördelarna med AO/OTA-

systemet överväger nackdelarna och därför valt det som grundsystem inom frakturregistret. Den detaljnivå som har tittat sig rimlig att arbeta med i ett brett frakturregister är grupp-nivån där nio klassifikationsalternativ ges (dvs. A1–C3). För några kroppsområden t.ex. nyckelben, skulderblad, proximala underarmen har vi dock valt att använda andra välkända klassifikationssystem.

AO-gruppens klassifikationssystem har utvecklats under decennier och fortsätter att utvecklas genom expertgruppers fortsatta arbete över världen. AO (Arbetsgruppen för Osteosyntesfrågor, med säte i Davos, Schweiz) är en världsomspännande organisation av framför allt fraktur-kunniga ortopederna. Denna gruppering arbetar med dokumentation, undervisning, forskning och implantat-utveckling sedan 1958. AO är den frakturorganisation som haft i särklass störst genomslag i världen under de gångna 50 åren och dess klassifikationssystem är generellt använt. Systemet används flitigt i såväl vardag som forskning och krävs ofta för att kunna publicera vetenskapliga artiklar inom frakturområdet internationellt.

OTA (Orthopaedic Trauma Association) är den nord-amerikanska frakturorganisationen och som samarbetar med AO och vars klassifikation i stort sett är identisk. Det finns delar som OTA utvecklat där AO ännu inte lanserat någon validerad klassifikation. Detta gäller t.ex. fotens frakturer och därför används en lätt modifierad OTA-klassifikation för fotfrakturer i SFR.

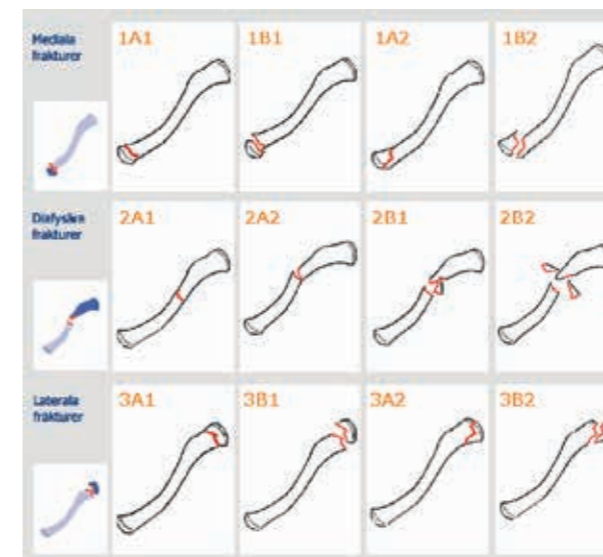
Att klassificera en fraktur bygger framför allt på användning av röntgenbilder. I SFR används bästa tillgängliga röntgenmaterial vilket ofta utgörs av vanlig röntgen men också kan innebära datortomografi eller andra avbildningsmetoder. Om ytterligare insikt erhållits angående frakturens utseende, t.ex. under operation kan frakturklassifikationen i efterhand justeras.

Frakturklassifikation kan läras in genom bildigenkänning med karakteristika för frakturtypen. Enkla sådana tecken anges i text på bilderna i SFR när man rör muspekaren över bilden. För en noggrann klassifikation krävs självfallet mer bakgrundskunskap än så. Denna är tillgänglig i olika former i den ortopediska litteraturen. Utvecklings-möjligheterna är stora också i SFR där mer information kan adderas efterhand som en kunskapsbas med bl.a. exempelröntgenbilder och ytterligare förklarings-texter. I de nedan visade frakturtypsexemplen syns i registrets webblösning en förklarande bildtext för varje ruta när man ställer sig över rutan.

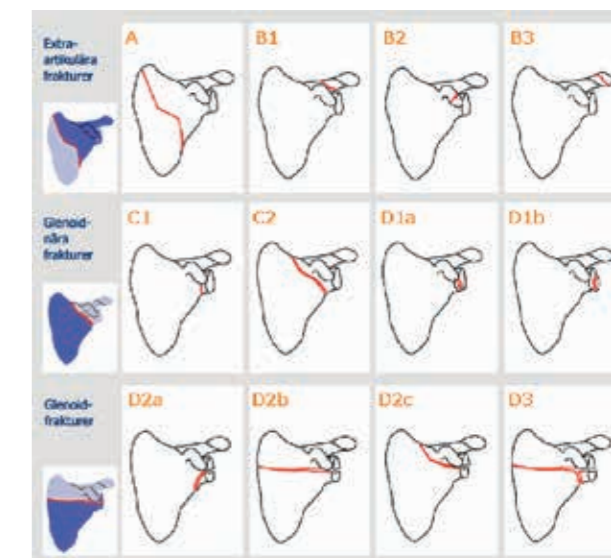
## Frakturklassifikation övre extremiteten

Flertalet av frakturtyperna kodas med hjälp av AO/OTA-systemet. Detta gäller frakturer på humerus, underarm (diaphys, distalt) och hand. Där AO/OTA systemet i sin grupp-nivå (dvs. 9 bilder: A1–C3) inte förmår beskriva den stora variation som finns i frakturutseende har vi valt att komplettera med frakturmönster som återfinns på en mer detaljerad nivå i AO-systemet. För scapula-, klavikel- och proximala underarmsfrakturer har vi valt att använda andra. Scapula ingår inte i det ursprungliga klassifikationssystemet från AO. Flera andra klassifikationssystem har vuxit fram. Vi har valt ett i Europa välkänt system (Euler Ruedi) med en smärre modifikation med Idebergs system för klassifikation av glenoidfrakturer.

### Klavikelfrakturer



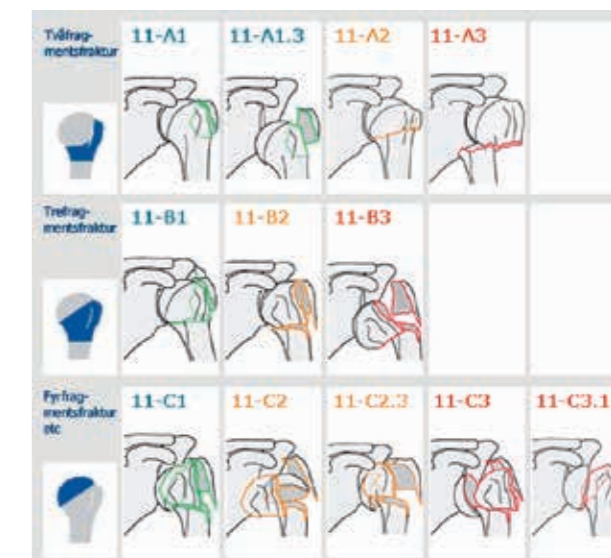
### Scapulafrakturer



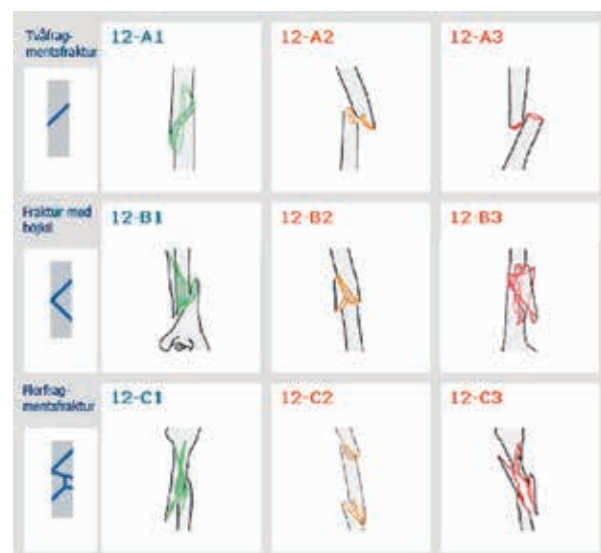
För klavikelfrakturer har vi av samma skäl som ovan valt det system som utarbetats av Robinson.

För proximala humerusfrakturer har vi valt att modifiera AO/OTA-klassifikation. Denna klassifikation uppvisar stort släktskap med andra använda klassifikationer (t.ex. Neer och LEGO). Den stora variation som finns i skademönstret fångas dock inte på grupp-nivå varför vi har kompletterat klassifikationen med ytterligare några frakturmönster från en mer detaljerad nivå i AO-systemet.

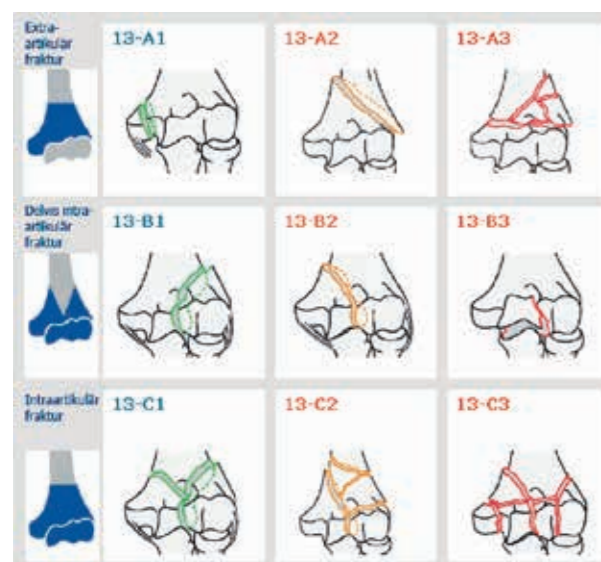
### 11 Proximala humerusfrakturer



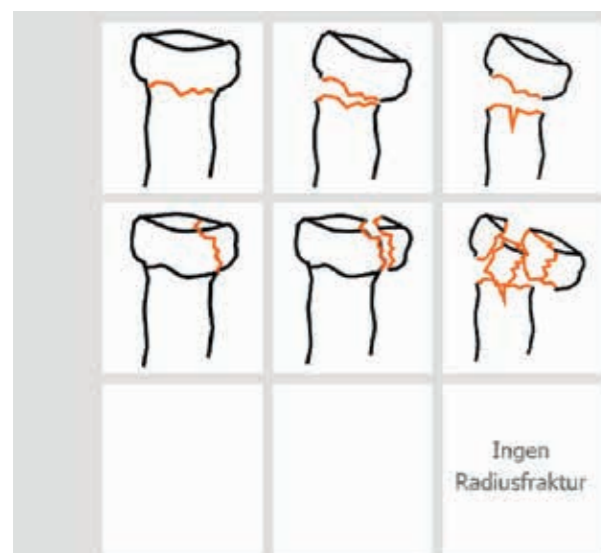
## 12 Diafysära humerusfrakturer



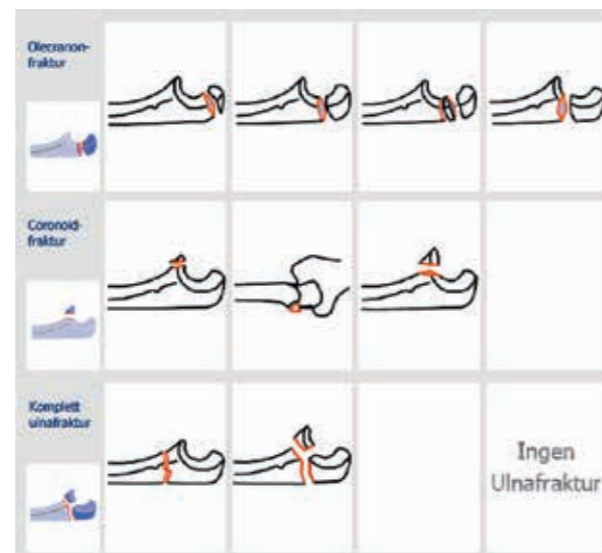
## 13 Distala humerusfrakturer



## 21-A Proximala radiusfrakturer



## 21-B Olecranonfrakturer



Proximala underarmsfrakturer kan utgöras av skador på radius och ulna, var för sig eller i kombination, varför en mycket stor mängd skademönster kan uppträda. AO-klassifikationen blir härigenom snårig och svårarbetad. För att underlätta klassifikationsarbetet sker klassifikationen i frakturregistret därför i två steg. Först klassificeras den proximala radiusfrakturen enligt Mason varefter ulnalkomponenten klassas enligt Mayo (olecranon) och Morrey (coronoiden). Dessa system är var för sig välkända men har nu kombinerats till ett heltäckande system.

Underarmsfrakturer, diafysära och distala, klassificeras enligt AO/OTA, med ytterligare några varianter från systemets djupare skikt.

## 22 Underarmsfrakturer



## 23 Handledsfrakturer



## Frakturklassifikation bäcken

I frakturregistret klassas acetabulumfrakturer och bäckenringsskador var för sig. Acetabulumfrakturer klassificeras enligt den välkända Letournel-klassifikationen. Samtliga tio typer återfinns i AO/OTA-systemet och har därför åsatts benämningarna från detta system. Fullständig kongruens mellan systemen har härigenom uppnåtts. Vissa typer av acetabulumfrakturer involverar delar av bäckenringen men skall ändå klassificeras som acetabulumfrakturer.

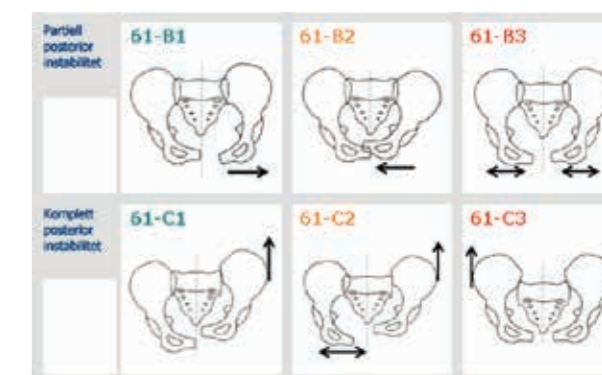
## 62 Acetabulumfrakturer



## Frakturer på bäckenringen

Dessa skador består ofta av ett flertal frakturkomponenter där vissa kombinationer leder till instabil bäckenring. Arbetsgången har här utformats på ett annat sätt än för övriga frakturer för att underlätta klassifikationen. I steg ett anges på en översiktsbild av bäckenet varje skadekomponent på bäckenringen. Var och en av dessa skador åsätts en ICD-kod. I steg två tolkas skadan i enlighet med AO-klassifikationen. Systemet "känner" automatiskt av huruvida skadan är stabil (A-skada enligt AO/OTA) eller instabil (B- eller C-skada) och stabila bäckenringsskador ges per automatik korrekt AO-kod (A). Vid instabila skador har man att i nästa bildsvit definiera instabilitetsmönstret för korrekt slutlig kod (B1–C3). En instabil bäckenringsskada sammanfattas således med en enda AO/OTA-kod även om den består av multipla komponenter.

## 61 Bäckenfrakturer



## Frakturklassifikation nedre extremitet

Höftens frakturer kan indelas utifrån grad av stabilitet och dislokation i flera olika väl kända system, bl.a. Gardens klassifikation för cervikala höftfrakturer. Det är dock möjligt att använda AO-klassifikation för samtliga typer av höftfrakturer utan att introducera några nya svårigheter eller oklarheter jämfört det som svenska ortopedier är vana vid. Vi har också varit noggranna med att använda samma indelningsrund och benämningar som används i det i Sverige väl inarbetade höftfrakturregistret (RIKSHÖFT). På så vis är SFR och RIKSHÖFT helt kompatibla avseende klassifikationsvariabeln. AO-klassifikationen av höftfrakturer innehåller dels de cervikala och trokantära frakturtyperna men också C-skador i form av sk Pipkinfrakturer. Dessa frakturer är ovanliga och klyver ledkulan. De drabbar oftast yngre personer efter högenergiskador och finns inte med som en möjlighet i RIKSHÖFT.

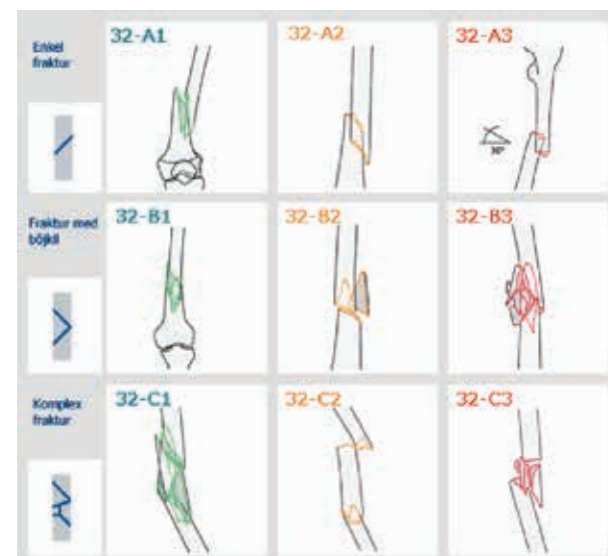
I SFR finns denna klassifikationsmöjlighet med då höftfrakturregistreringen i SFR inte har fokus enbart på de äldre patienternas höftfrakturer utan även yngre patienter och frakturer i multitraumasammanhang.

### 31 Höftfrakturer



Alla frakturer av femur, tibia/fibula och patella klassificeras i SFR enligt AO. De vanliga frakturtyperna i proximala delen av tibia klassificeras vanligen i vardagspraxis enligt Schatzker. Vi har dock valt att klassa enligt AO även här för enhetligheten och då Schatzkers klassifikation har uppenbara begränsningar. I det systemet kan enbart inordnas ledengagerande frakturer av B- och C-typ medan alla icke-ledengagerande frakturer (A-typ) av proximala tibia faller utanför systemet.

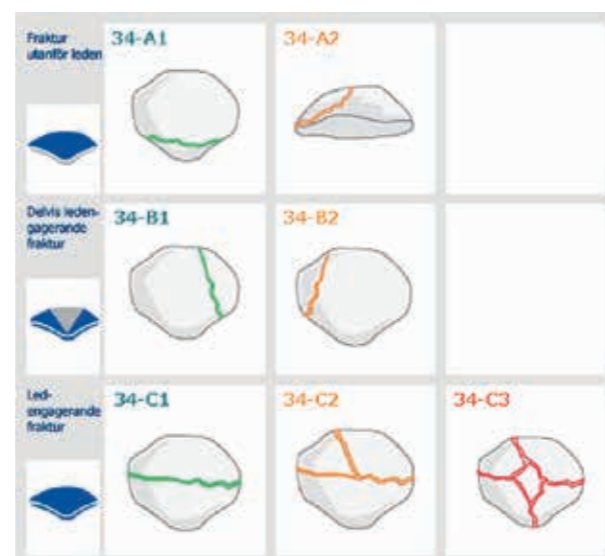
### 32 Diafysära femurfrakturer



### 33 Distala femurfrakturer



### 34 Patellafrakturer



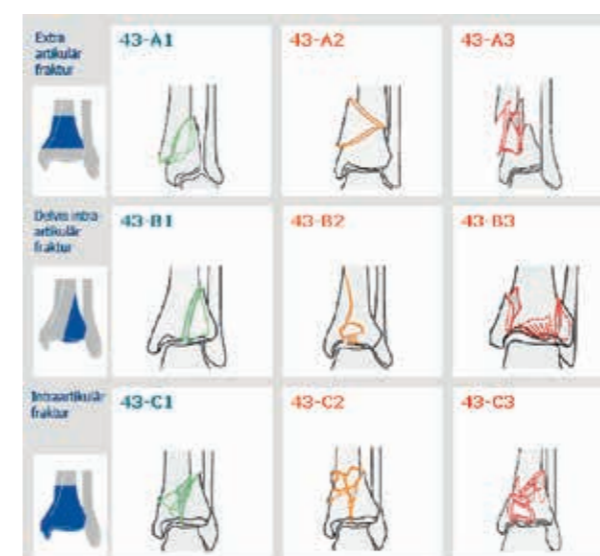
### 41 Proximala tibiafrakturer



### 42 Diafysära tibiafrakturer



### 43 Distala tibiafrakturer



AO-klassifikation av rörbensens diafyspartier (mitte delen av benet) utgår från frakturutseendet från enkla tvåfragmentsfrakturer till komplexa frakturer med många fragment. I rörbensens båda ändar blir klassifikationen mer intrikat med hänsyn taget både till frakturutseende men ff a grad av ledengagemang. Såväl knänära som fotledsnära på tibia har vi valt att addera vissa frakturtyper som ligger i systemets mer detaljerade nivåer. Detta har gjorts för tydlighets skull för att undvika felklassifikationer av vanliga skadetyper.

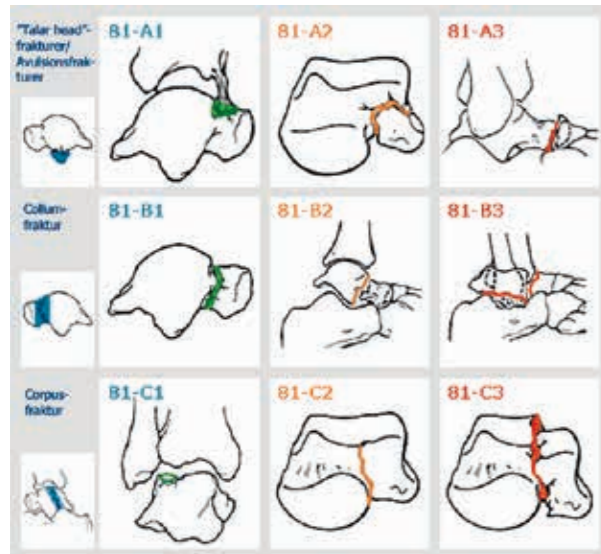
Fotens frakturer kan variera i svårighetsgrad från banala frakturer av enstaka tår till sannolikt invalidiserande frakturtyper av mellan- och bakfot. I ett stort område mellan dessa båda ytterligheter rymms många frakturtyper där graden av besvär på sikt är relativt okänd. Till synes mindre allvarliga skador kan vid vissa felställningar ge mycket stor påverkan på gångfunktion med belastningsvärk. Därför har vi valt att även inkludera fotens samtliga skelettskador i det som kan registreras i SFR. Vi har utgått från OTA-klassifikationen som är logisk och relativt lättanvänd även för de svårare frakturerna av calcaneus och talus. Metatarsalbens- och tårfrakturerna har vi valt att förenkla jämfört med OTA-klassifikationen och begränsar oss i detta första skede till att enbart registrera vilket ben som skadats. Vid skador i den sk Lisfrancs led mellan metatarsalbenen och mellanfotsbenen är både skelettskador och ledbandsskador viktiga att notera. Därför har klassifikationen här modifierats och ett avsteg från inklusionskriterierna i SFR har gjorts. Rena ledbandsskador i ledkomplexet kan också klassificeras även om ingen skelettskada är synlig. Skadan är allvarlig och samma behandling blir aktuell som då skelettskador också ses.

### 44 Fotledsfrakturer

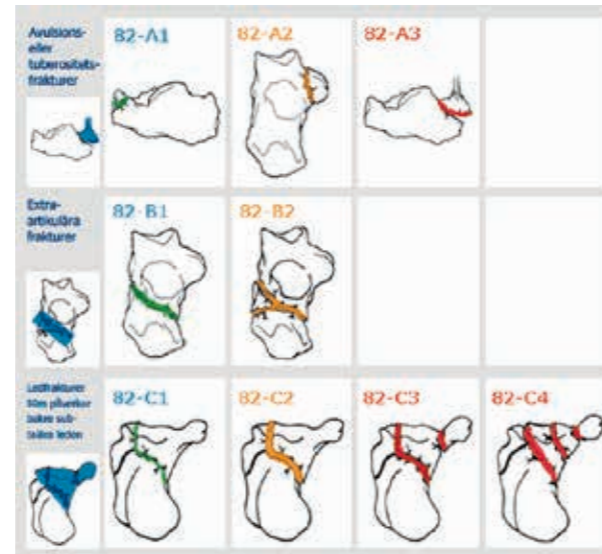




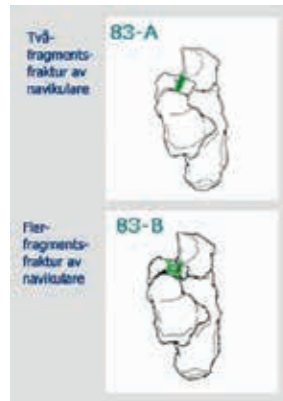
81 Talusfrakturer



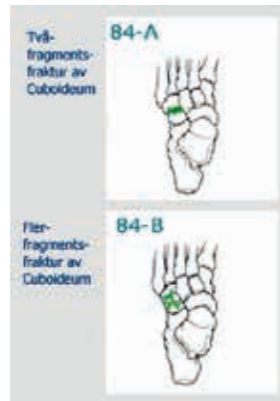
82 Calcaneusfrakturer



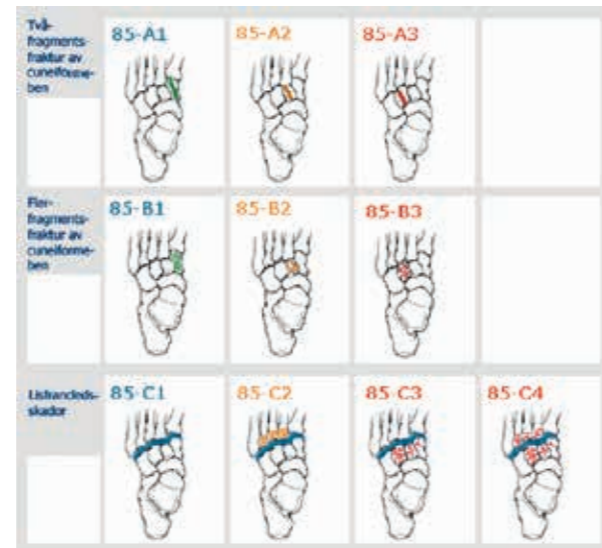
83 Navicularefrakturer



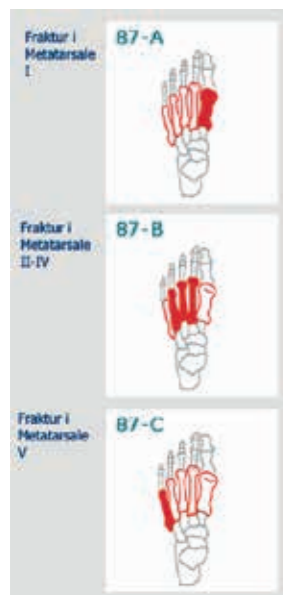
84 Cuboideumfrakturer



85 Cuneiformefrakturer inkl Lisfrancledsskador



87 Metatarsalbensfrakturer



88 Tåfrakturer



# Skadekoder

Registrering av skadeorsak sker med ICD10-koder "Yttre orsaker till sjukdom och död", dvs. koder med begynnelsebokstav V, W eller X.

Troligen är dessa registreringar, utförda inom sjukvården, ej särskilt pålitliga. Registreringen är inte sällan svår eller tidsödande och blir därför troligen ej utförd med noggrannhet, många gånger används sannolikt en standardkod. För att korrekt beskriva den uppkomna skadan är dock skademekanismen av stort värde, inte minst för framtida epidemiologisk forskning. I Svenska Frakturregistret (SFR) sker denna registrering på ett förenklat och strukturerat sätt, dock med full noggrannhet till sista decimal. Endast skadekoder som kan orsaka frakturer är medtagna. De möjliga skademekanismerna är hierarkiskt ordnade och väljs stegvis via "drop down" menyer. Det är vår uppfattning att det via detta system går betydligt snabbare att hitta korrekt skadekod än med andra metoder. SFR kan här utgöra ett betydande hjälpmedel för att få korrekt kod, även till journalsystemet.

Frakturer utan traumatisk genes fångas under valet "patologisk fraktur", "stressfraktur" och "spontanfraktur".

Skadekoderna för "Transportolyckor" har i Svenska Frakturregistret utvecklats under 2013 från den treställiga koden till den utvidgade kodningen som särskiljer t.ex. om en cykelolycka är en vurma, en kollision med annan cykel, bil, buss etc.

En tilläggsklassificering har initierats för skid- och skridskoolyckor där vi särskiljer skidor utför, på längden och rullande skidor och likaså för skridskor/inlines och brädor. Detta görs en genom ett decimaltillägg efter ordinarie koder.

## Diagnoskoder

I Svenska Frakturregistret (SFR) är registreringen av diagnoskod central. Två kodsystem används: ICD-10, vilket också används i journalsystem och andra sjukvårdsregister, samt ett mer detaljerat system för att beskriva frakturens utseende (frakturtyp). För ICD-koderna används i huvudsak S-koder inom ICD-10 systemet. Dessa koder betecknar öppna respektive slutna, färska frakturer. I några undantagsfall, avseende bäcken- och mellanfot, används ICD-koder för ligamentskador utan skelettskada eftersom detta ansetts korrekt pga skadans likhet med en skelettskada.

I cirka 1 procent av fallen finns ingen skademekanism bakom frakturens uppkomst. Någon S-kod kan då inte heller användas. Dessa fall rör frakturtyperna stressfrakturer, patologiska frakturer och spontanfrakturer. I dessa fall används M-koder som genereras när dessa frakturtyper registreras.

I normalfallet genereras ICD-koden när frakturtyp valt från skelettbilden i frakturpanelen. Varje frakturtyp korresponderar till en given ICD-kod och denna anges tillsammans med koden för frakturtypen och sidangivelse. Lagring av ICD-koden kan ej ske förrän en fråga huruvida frakturen är öppen eller slutna är besvarad varigenom koden blir komplett.

För att kunna genomföra en konsekvent koppling mellan frakturtyp och ICD-kod har vi i SFR valt att i vissa situationer göra en tilläggsbeteckning till gängse ICD-kod. För underarm, underben, fotled och fot har extra bokstäver lagts till ICD-koden för att unikt kunna identifiera frakturtyper då informationen finns med genom klassifikationen enligt AO-systemet.

ICD-koderna för frakturindelning är ett mycket trubbigt instrument utan uppenbart värde annat än för att ge besked om på vilket ben i kroppen frakturen finns. Då offentliga uppgifter om frakturer enbart innehåller ICD-kod har det dock varit viktigt att koppla de mer användbara frakturklassifikationerna i SFR till ICD-koden så att båda anges samtidigt. Det är också användbart för den journaldikerande ortopederna att i SFR först få såväl skadekod som diagnoskod vid registreringen. Dessa kan sedan lätt anges i diktatet istället för att som tidigare få dessa uppgifter ur en bok.



Två frakturer med samma ICD-kod kan ha helt olika svårighetsgrad och prognos. Här ses två distala femurfrakturer (ICD S 72.4)

## Behandlingskoder

I den tredje och sista delen av Svenska Frakturregistret (SFR) finns uppgifter om given behandling. Behandlingen registreras då den utförts. De icke-kirurgiska behandlingarna kan således registreras tillsammans med den övriga registreringen redan i akutsituationen då patienten söker vård och får sin diagnos och behandling. De kirurgiska behandlingarna registreras av operatören när operationen är utförd.

I SFR används de i svensk sjukvårdspraxis vanligt använda behandlingskoderna som bygger på KKÅ97 (Klassifikation av kirurgiska åtgärder 1997). KKÅ97 är den svenska versionen av den gemensamma nordiska operationskodningen NCSP96. Klassifikation av vårdåtgärder (KVÅ) är en sammanslagning av KKÅ97 och de sk icke-kirurgiska åtgärdskoderna.

I SFR visas enbart de åtgärds-koder som är möjliga att använda vid aktuell frakturtyp för att underlätta registreringen och minska risken för felinmatning. Vid reoperationer kan fler koder vara aktuella än vid primär kirurgi och då inkluderas dessa i visningen av möjliga koder.

I SFR har vi valt att i vissa fall addera ytterligare en eller två siffror i en sjätte och ev sjunde position. Skälet till detta är att på ett enkelt sätt öka detaljeringsgraden och nå kunskap om hur olika behandlingstyper och implantattyper fungerar. Exempelvis har märkepiknings-

koderna delats i flera beroende på om märkepiken är kort eller lång, antegrad eller retrograd. På liknande sätt har principiellt olika plattsystem skiljts från varandra. I en avlägsen framtid kan måhända enskilda implantatdelar komma att registreras t.ex. via streckkodsavläsning. Inom frakturkirurgin är denna kunskap om insatt implantat troligen mindre viktig än inom proteskirurgin. Däremot är det av värde att i registret redan nu kunna utläsa vilken platttyp eller spiktyp som använts.

De icke-kirurgiska behandlingskoderna har förenklats så att samma typ av sammanslagna kod används oavsett frakturtyp. Det enda som skiljer är bokstaven som anger var i kroppen skadan som ska immobiliseras sitter. Denna behandlingskod används för "Icke-kirurgisk behandling med gips, ortos, eller annan bandagering". I den ena varianten utan reposition och i den andra varianten efter reposition. Koderna för "Annan bandagering" har använts oavsett om det gäller gips, bandage eller ortos. Att skilja på "med eller utan reposition" görs med siffrorna 0 eller 1.



# Patientrapporterat resultat – PROM

Svenska Frakturregistret (SFR) har valt att använda EQ-5D för att mäta utfallet avseende patientens hälsorelaterade livskvalitet och Short Musculoskeletal Function Assessment (SMFA) för att mäta funktionellt status efter behandling av olika typer av skelettskador. Dessa mått bedöms även fånga de mer traditionellt använda utfallsmåtten såsom komplikationer eftersom de i kombination återspeglar både patientens allmänna hälsostatus och rörelseapparats funktion.

## EQ-5D

EQ-5D används i många kvalitetsregister inom ortopedi. Det är ett icke-sjukdomsspecifikt mått som kan användas på befolkningsnivå för att beräkna och jämföra kostnader för olika interventioner. EQ-5D består av 5 dimensioner där personen beskriver sitt upplevda hälsotillstånd avseende rörlighet, hygien, huvudsakliga aktiviteter, smärtor/besvär och nedstämdhet på en 3 gradig skala. EQ-5D resultatet anges som index mellan 0 (död) och 1 (full hälsa).

## SMFA

De flesta kvalitetsregister fokuserar på en specifik åkomma där sjukdomsspecifika utfallsmått är lämpliga att använda (ex WOMAC eller DASH). I Svenska Frakturregistret inkluderas dock patienter med många olika typer av skelettskador och det är därför inte praktiskt möjligt att använda kroppsdelsspecifika instrument. SMFA utvecklades just för syftet att kunna studera skillnader hos patienter med ett brett spektrum av muskuloskeletala sjukdomar och skador. Den ursprungliga amerikanska versionen av SMFA instrumentet (Swiontkowski et al., 1999) har senare översatts och validerats bland annat till tyska, franska och svenska (SMFA-Swe, Ponzer et al, 2003). SMFA ger således ett funktionellt mått som kan användas för att studera utfallet bland annat efter olika typer av frakturer, för att jämföra utfallet hos patienter med olika typer av skador och behandlingar. SMFA har också rekommenderats som effektmått av American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS).

SMFA består totalt av 46 frågor: 34 frågor handlar om patientens svårigheter att utföra vissa aktiviteter pga sin skada (Dysfunction index) och 12 frågor hur besvärad personen är av denna skada (Bother index). Dysfunktionsindex mäter dels patienters upplevelse av svårighetsgrad att utföra vissa aktiviteter (25 frågor), dels hur ofta patienten har dessa svårigheter (9 frågor). Dysfunktionsindex kategoriseras till fyra områden: daglig verksamhet, emotionell status, extremitetens funktion och rörlighet (5-gradig skala där 1 motsvarar "ingen svårighet" och 5 "kan inte alls").

Botherindex har också ett 5-gradigt svarsformat (1 motsvarar "inte alls besvärad" och 5 "extremt besvärad"). Det slutliga SMFA-resultatet anges på en skala från 0 till 100 där en högre poäng indikerar en sämre funktion. Resultaten presenteras i sex delskalor.

Även om SMFA kan uppfattas som ganska omfattande har det fungerat väl både i kliniska studier och inom Svenska Frakturregistret. Registret kommer att kunna bidra med omfattande datamaterial som skulle kunna användas som referens i kommande studier och i olika kliniska sammanhang.



## Administrering av formulär

Den person som registreras i Svenska Frakturregistret får EQ-5D- och SMFA-formulären kort tid efter frakturen inträffat. Flertalet får formulären hemskickade medan några få fyller i formulären på sjukhuset. Med formulären sänds ett informerande och motiverande följebrev. Med detta brev följer även information om vad det innebär att registreras i ett kvalitetsregister och hur man gör ifall man inte vill ingå i registret.

Det är väsentligt att formulären distribueras inom några veckor efter skadan då patienten vid detta tillfälle ombeds skatta sin funktion före skadan genom sk recall-teknik. Efter ett år får de patienter som besvarat formuläret vid skadetillfället ett brev med identiska formulär. När dessa returnerats kan patientens funktion utvärderas och vi kan få en uppfattning om hur väl återställd patienten blivit till sin funktionsnivå före skadan.

Det är den enskilda kliniken som identifierar de patienter som fått fraktur och som skickar ut formulären. De besvarade formulären scannas in i registret. Denna kostsamma hantering har bedömts nödvändig för att avlasta klinikerna från manuell inmatning av formulären.

Svarsfrekvensen är naturligtvis central för att distributionen av dessa formulär till registrets alla patienter ska vara meningsfull. Diskussioner förs fortlöpande med statistiker som har specialintresse och kompetens inom PROM-området. Studier pågår för att försöka utröna varför patienter väljer att inte svara på enkäterna och se om bortfallet är systematiskt i något avseende.

Ur integritetssynpunkt är det viktigt att detaljer i PROM-svaren döljs. Därför visas enbart de framräknade indexvärdena för den enskilde registeranvändaren.

Under 2011–2012 registrerades inte om det var patienten själv som fyllde i sitt formulär. Från hösten 2013 ingår dock uppgifter om vem som fyller i formuläret. Där kan även anhöriga, vänner eller vårdpersonal noteras som delaktiga i ifyllandet.

Under 2012 gjordes mätningar av svarsfrekvensen för patienter från SU (Sahlgrenska Universitetssjukhuset). Efter en påminnelse hade ca 65 procent av patienterna besvarat enkäten vilket vi bedömer är en glädjande hög siffra för denna patientgrupp. Ifall bortfallet inte är systematiskt kan dessa svar ha ett stort värde då volymen patienter i registret är hög. I registrets interna valideringsinstrument kan varje enhet se hur hög andel av de egna patienterna som returnerat enkäterna. Andel varierar mellan 45–65 procent om formulären distribueras till samtliga patienter inkl dementa och patienter som ej kan läsa svenska språket.

På längre sikt bör vi som en del av Svenska Frakturregistrets arbete kunna utveckla ett utvärderingsinstrument/formulär som mer specifikt mäter det vi är intresserade av för frakturpopulationen. Ett sådant arbete är omfattande. Med tanke på den potentiellt mycket stora mängden formulär som ska distribueras så torde ändå arbetet med att utveckla ett mindre omfattande och mer specifikt formulär vara av stor vikt på sikt.



Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg

### **Registercentrum Västra Götaland**

Registercentrum Västra Götaland erbjuder tjänster för att driva och utveckla nationella kvalitetsregister och ger stöd till registerforskare. Det är ett av flera registercentra i Sverige. Genom centret får nyare register tillgång till äldre registers samlade erfarenheter. Registercentrum Västra Götaland har kompetens framför allt inom statistik och IT för kvalitetsregister. Centrets utvecklingsledare samordnar insatserna för olika register och projektleder produktionen av deras årsrapporter.

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