

# BRUTNA BEN, TRASIGA LIV:

En åtgärdsplan för att lösa krisen med  
benskörhetsfrakturer i Sverige



# FÖRORD

Benskörhetsfrakturer påverkar nästan hälften av alla kvinnor och en fjärdedel av alla män som är 50 år eller äldre i Sverige, och detta innebär att nästan alla har en familjemedlem eller vän som har drabbats av en benskörhetsfraktur. Men hur många av oss ifrågasätter den verkliga orsaken till försvagade ben och benskörhetsfrakturer i stället för att bara anta att de är ett "normalt" ålderstecken? Hur många av oss förstår att en första fraktur kan vara en inkörsport till ytterligare frakturer som måste ses som ett varningstecken och få oss att söka förebyggande behandling?

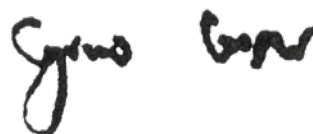
I takt med att Sveriges befolkning blir äldre ökar också förekomsten av benskörhetsfrakturer och de utgör därmed en stigande andel av de sammanlagda sjukvårdskostnaderna. År 2017 inträffade 120 000 frakturer i Sverige, vilket innebär en sjukvårdskostnad på 2 miljarder euro. Denna årliga kostnad i Sverige väntas stiga med nästan 30 procent (till 2,6 miljarder euro) fram till 2030.

Utöver lidandet, läketiden och återhämtningen som förknippas med en fraktur innebär en första fraktur att risken för efterföljande frakturer ökar markant, vilket kan leda till en nedåtgående spiral av sjukvårdsberoende, stigande kostnader och försämrad livskvalitet, trots att det finns behandlingar och program för sekundärprevention av benskörhetsfrakturer.

Denna rapport, **Brutna ben, trasiga liv: En åtgärdsplan för att lösa krisen med benskörhetsfrakturer i Sverige**, undersöker kliniska, samhällsmässiga och kostnadsmässiga belastningar som associeras med benskörhetsfrakturer i Sverige. Trots att det finns effektiva förebyggande behandlingar och hanteringsstrategier för benskörhetsfrakturer visar resultaten i rapporten att endast 17,2 procent av patienterna i Sverige får behandling efter en fraktur, en siffra som ligger långt under Socialstyrelsens mål på 30 procent.

Sekundärprevention av benskörhetsfrakturer har förbisetts alltför länge. Det finns ett brådskande behov av att erkänna benskörhetsfrakturer som en prioritet för allmänhälsan och att etablera sekundärprevention av frakturer och hanteringsstrategier som en väsentlig del av hälsosamt åldrande.

Rapporten ger en lägesrapport av den aktuella vården av benskörhetsfrakturer och fungerar som en åtgärdsplan med riktlinjer och rekommendationer som kan hjälpa beslutsfattare att erbjuda bästa möjliga vård för svenska medborgare och därmed minska antalet frakturer och deras påverkan på patienter och Sveriges sjukvårdssystem.



Cyrus Cooper, IOF-ordförande

International Osteoporosis Foundation (IOF) är en ideell, icke-statlig stiftelse baserad i Schweiz som har fått rådgivande status i FN:s ekonomiska och sociala råd. IOF fungerar som en global sammanslutning av patientorganisationer, forskningsorganisationer, sjukvårdspersonal och internationella företag som arbetar för att förebygga osteoporos och benskörhetsfrakturer i hela världen. IOF vill se en värld utan benskörhetsfrakturer, där alla är friska och kan röra sig. IOF arbetar för att utveckla forskning och utbildning och främja policyändringar, ökad medvetenhet om benhälsa samt få till stånd en förbättrad patientvård.

Osteoporosförbundet är Sveriges nationella organisation för människor med osteoporos och benskörhet, samt för deras släktingar och andra personer som har en koppling till eller på annat sätt berörs av sjukdomen. Förbundet bildades 1995 och drivs av frivillig personal och 2 500 medlemmar. Förbundet deltar i många aktiviteter som är kopplade till att öka medvetenheten om sjukdomen, att förbättra diagnos och vård, förebyggande, hantering av ojämlikhet inom vården, samt att hitta ett botemedel. Förbundet har ambitiösa prioriterade mål och vill att 30 till 40 procent av alla osteoporospatienter ska få behandling, att fraktursamordnare ska tillsättas i varje landsting och att bentäthetsskannrar (dubbelenergi-röntgenabsorptiometri [DXA]) ska finnas i varje län enligt aktuella behov. Osteoporosförbundet har lokala avdelningar eller kontaktpunkter i hela landet.



Denna rapport har tagits fram med stöd från UCB.

Fullständig publicering av de uppgifter som ingår i denna rapport pågår för närvarande.

04	<b>Ordlista</b>
05	<b>Exekutiv sammanfattning</b>
06	<b>Visste du att...</b>
07	<b>Den tysta belastningen av benskörhetsfrakturer för individer och sjukvårdssystem</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Benskörhetsfrakturer påverkar män och kvinnor i hela Sverige<ul style="list-style-type: none"><li>- Förekomst av osteoporos i Sverige</li><li>- Livstidsrisk för benskörhetsfrakturer</li><li>- Förekomst av benskörhetsfrakturer</li></ul></li><li>Benskörhetsfrakturer leder till stora sjukvårdskostnader<ul style="list-style-type: none"><li>- Benskörhetsfrakturer innebär betydande sjukvårdskostnader</li><li>- Benskörhetsfrakturer innebär en stor belastning på patienter och sjukvårdssystem</li></ul></li><li>Benskörhetsfrakturer påverkar individen och samhället på många olika sätt<ul style="list-style-type: none"><li>- Minskad självständighet och försämrad livsstil</li><li>- Benskörhetsfrakturer kan ha en stor påverkan på den arbetande befolkningen</li><li>- Patienter som drabbas av benskörhetsfrakturer är beroende av vård från familj och vänner</li></ul></li></ul>
16	<b>Hur benskörhetsfrakturer prioriteras inom allmänhälsan</b>
18	<b>Benskörhetsfrakturer innebär en växande utmaning inom allmänhälsan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Kostnader som förknippas med frakturer förväntas öka</li><li>Belastningen som förknippas med patienter som har frakturer förväntas öka</li></ul>
21	<b>Effektiv hantering kan förbättra resultaten och minska kostnaderna</b> <ul style="list-style-type: none"><li>En benskörhetsfraktur leder till fler</li><li>De flesta patienter får ingen behandling för att förhindra benskörhetsfrakturer efter sin första fraktur</li><li>FLS är ett kostnadseffektivt alternativ för patienthantering</li></ul>
26	<b>En åtgärdsplan för att lösa krisen med benskörhetsfrakturer i Sverige</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hantera behandlingsbristen</li><li>2. Främja etablering av frakturkedjor i alla län</li><li>3. Gör primärvårdsläkare mer delaktiga i förebyggandet av frakturer</li></ol>
29	<b>Erkännanden</b> <ul style="list-style-type: none"><li>IOF:s styrelse</li><li>IOF:s konsultpanel</li></ul>
31	<b>Referenslista</b>

Svenska Osteoporossällskapet bildades år 1987 som en plattform för utbyte av erfarenheter vad gäller behandling av, och forskning om, osteoporos. Medlemmarna i Svenska Osteoporossällskapet består av vårdpersonal som arbetar med osteoporos. De sprider information om osteoporos till sjukvårdssystemet, till allmänheten och till patienter i syfte att göra människor medvetna om sjukdomen och förespråka bättre vård. De publicerar även riktlinjer om förebyggande av frakturer som inkluderar information om undersökning och behandling av osteoporos. Svenska Osteoporossällskapet organiserar ett antal olika aktiviteter och utbildningar för läkare och sjukvårdspersonal och vid de årliga sammankomsterna hålls föredrag om olika aspekter av osteoporos och benbiologi.



## ORDLISTA

<b>CTF®</b>	Capture The Fracture®
<b>DALY</b>	Disability-adjusted life year (Funktionsjusterat levnadsår)
<b>DXA</b>	Dubbelenergi-röntgenabsorptiometri
<b>EU6</b>	Frankrike, Tyskland, Italien, Spanien, Sverige och Storbritannien
<b>FLS</b>	Fracture Liaison Service
<b>GDP</b>	Gross domestic product (Bruttonationalprodukt)
<b>ICER</b>	Incremental cost-effectiveness ratio (Inkrementell kostnadseffektivitet)
<b>ICUROS</b>	International Costs and Utilities Related to Osteoporotic Fractures Study
<b>IOF</b>	International Osteoporosis Foundation
<b>KOL</b>	Kronisk obstruktiv lungsjukdom
<b>MOF</b>	Major osteoporotic fracture (Större osteoporotisk fraktur) (frakturer på höft, ryggrad, överarm eller underarm)
<b>OECD</b>	Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling
<b>QALY</b>	Quality-adjusted life year (Kvalitetsjusterat levnadsår)
<b>SVOS</b>	Svenska Osteoporossällskapet



# EXEKUTIV SAMMANFATTNING

Denna rapport ger en översikt över belastningen och hanteringen av benskörhetsfrakturer i Sverige och jämför den nationella statistiken med statistik från EU6-länderna (Frankrike, Tyskland, Italien, Spanien, Sverige och Storbritannien). Rapporten syftar inte bara till att belysa den belastning och de utmaningar som benskörhetsfrakturer innebär, utan även till att markera möjligheter att förbättra effektiviteten inom hanteringen av benskörhetsfrakturer och att förverkliga förbättringar i patientvården.

Sveriges befolkning blir äldre, och att bibehålla denna populations självständighet och aktiva livsstil har blivit en mångsidig utmaning som teknik, sociala initiativ och sjukvårdspolitik kan hjälpa till att hantera.

Cirka **120 000 nya benbrott** inträffade i Sverige under 2017, vilket betyder att benskörhetsfrakturer är ett stort hinder för friskt åldrande och påverkar självständigheten och livskvaliteten för **en halv miljon kvinnor och män** som lever med osteoporos i Sverige.

Benskörhetsfrakturer kan förebyggas, men förebyggande och hantering har förbisetts under en lång tid trots stora associerade kostnader för det svenska sjukvårdssystemet (**2 miljarder euro år 2017**) och kostnaderna antas stiga till 2,6 miljarder euro fram till 2030.

Belastningen av benskörhetsfrakturer i Sverige är större än för kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL), demens, ischemisk stroke och lungcancer.

En människa som drabbas av en benskörhetsfraktur löper **fem gånger** större risk att drabbas av en andra fraktur inom två år. Trots detta får endast 17,2 procent av patienterna i Sverige behandling efter en fraktur; en siffra som ligger långt under Socialstyrelsens mål på 30 procent. Den stora behandlingsbristen i Sverige är inte unik och observeras över hela Europa, vilket visar vilken låg prioritering benskörhetsfrakturer har och belyser det aktuella brådskande behovet av att prioritera vård efter frakturer i vårt åldrande samhälle innan kostnaderna blir ohanterliga.

Eftersom benskörhetsfrakturer i Sverige beräknas öka med nästan 30 procent fram till 2030 är

det dags att **bryta** utvecklingen med stigande kostnader **nu** och vidta åtgärder för att motverka de allvarliga följderna av frakturer på patienter.

Riktlinjer spelar en viktig roll i att främja, bekosta och implementera vårdlösningar, t.ex. koordinerade vårdmodeller för patienter efter en fraktur, kända som frakturkedjor i Sverige. Den vanligaste koordinerade vårdmodellen för patienter efter frakturer är "Fracture Liaison Service", eller FLS. FLS-modellen har visat sig vara kliniskt effektiv och kostnadseffektiv då den minskar förekomsten av ytterligare frakturer och minskar belastningen på både sjukvården och individer till en överkomlig kostnad. Förutom frakturkedjor, som förbättrar patienternas diagnos, behandling och uppföljning, måste även ytterligare policylösningar som är specifikt anpassade för det svenska sjukvårdssystemet och politiska landskapet övervägas.

Mot bakgrund av den växande belastningen som orsakas av benskörhetsfrakturer uppmanar den nationella åtgärdsplanen för Sverige att åtgärder fokuserar på att täcka behandlingsbristen, möjliggöra utvecklingen av frakturkedjor och göra primärvårdsläkare mer delaktiga i förebyggandet av frakturer.



## VISSTE DU ATT...

- Osteoporos (vilket betyder "poröst ben") är en sjukdom som försvagar benens täthet och kvalitet, vilket ökar risken för frakturer. Benförlust är symtomfritt och progressivt tills den första benskörhetsfrakturen inträffar p.g.a. en händelse med lågt trauma, t.ex. när man ramlar från stående eller stöter emot något<sup>1</sup>
- Nästan hälften av alla kvinnor och en fjärdedel av alla män i Sverige drabbas av benskörhetsfraktur någon gång under sin livstid<sup>2</sup>
- En benskörhetsfraktur är ett varningstecken som måste tas på allvar eftersom en fraktur ökar risken för efterföljande frakturer på andra ställen på kroppen<sup>3</sup>
- Det inte bara är viktigt att behandla den aktuella benskörhetsfrakturen utan även att förebygga efterföljande benbrott, d.v.s. att förhindra sekundära frakturer<sup>4</sup>
- *"Genom att missa möjligheten att vidta åtgärder i samband med den första frakturen misslyckas sjukvårdssystem i hela världen att förebygga en andra fraktur och efterföljande frakturer."* (Professor Kristina Åkesson)<sup>5</sup>



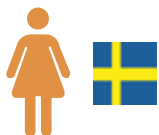
Mitt vardagsliv har förändrats helt. Nu går jag med två käppar. Jag kan inte böja mig ned och jag har ont hela tiden. Jag kan inte bära något, och därför kan jag inte gå och handla. Jag saknar mitt aktiva liv så otroligt mycket.



Inger, Sverige



# DEN TYSTA BELASTNINGEN AV BENSKÖRHETSFRAKTURER FÖR INDIVIDER OCH SJUKVÅRDSSYSTEM



Ett av de svåraste besluten jag var tvungen att fatta var att sluta arbeta som sjuksköterska.

Anita, Sverige



## Benskörhetsfrakturer påverkar män och kvinnor i hela Sverige

### Förekomst av osteoporos i Sverige

Ungefär...

400 000

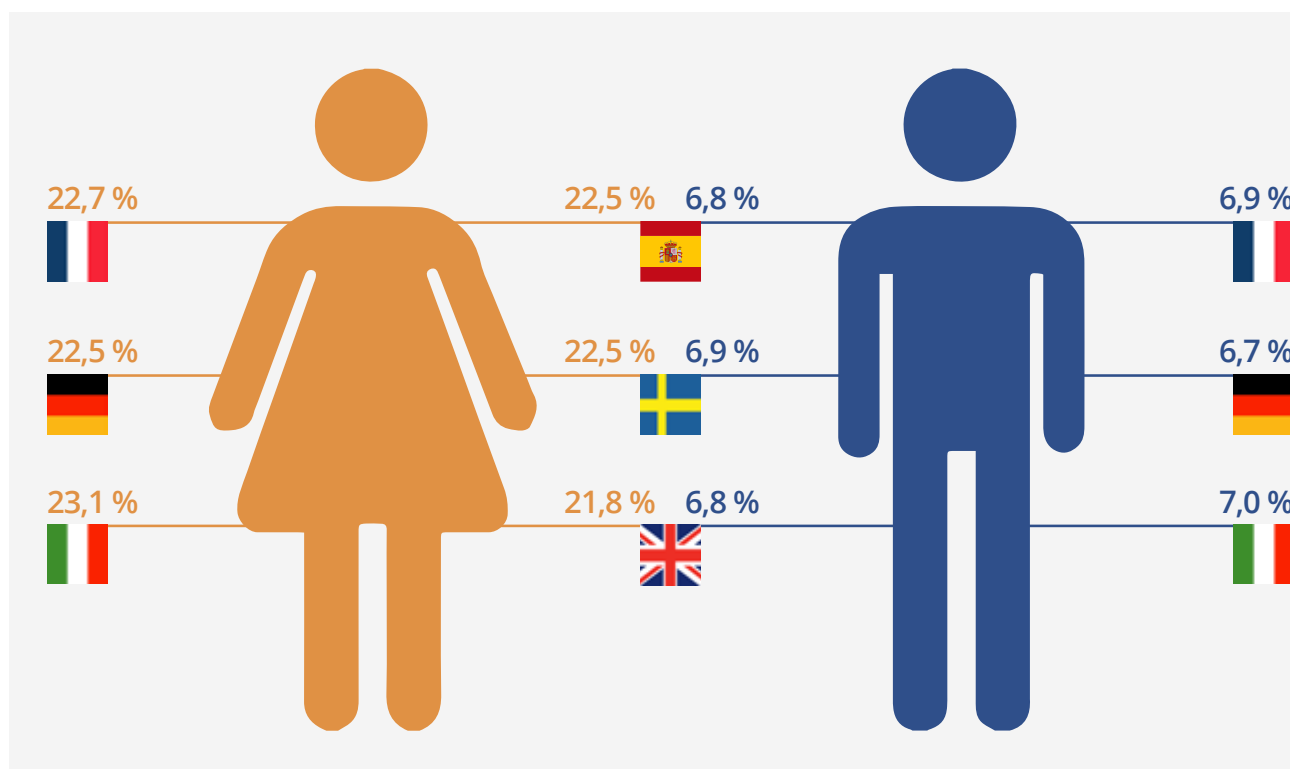


100 000



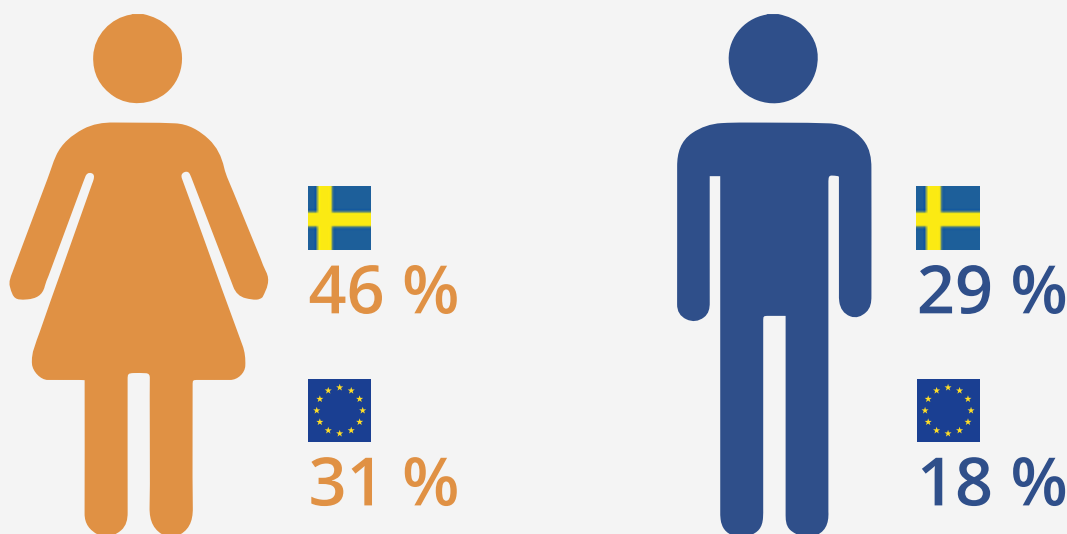
...en halv miljon människor i Sverige har osteoporos (beräkning från 2015).<sup>6</sup>

Förekomsten av osteoporos i Sverige (22,5 procent för kvinnor; 6,9 procent för män) över 50 års ålder kan jämföras med den för Frankrike, Tyskland, Italien, Spanien och Storbritannien, som tillsammans med Sverige nedan kallas EU6-länderna:<sup>7-11</sup>



## Livstidsrisk för benskörhetsfrakturer

Vid 50 års ålder är risken att drabbas av en större osteoporotisk fraktur (MOF) avsevärt högre för svenska medborgare än för genomsnittsbefolkningen i EU6:<sup>7</sup>



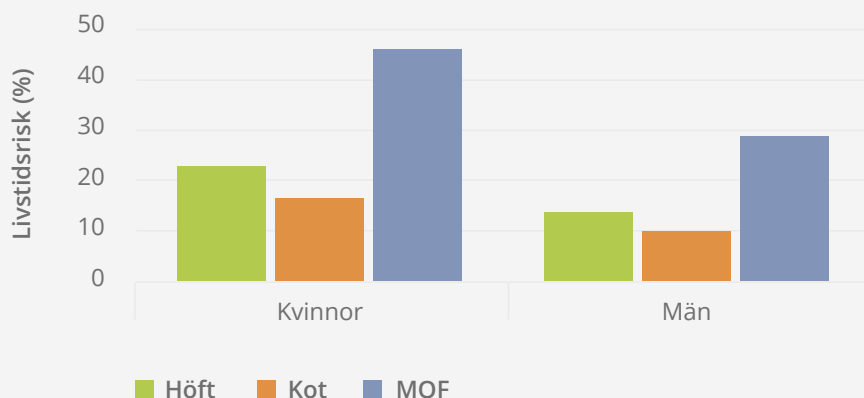
Livstidsrisken för att få en benskörhetsfraktur varierar mellan kvinnor och män och mellan frakturställe.

Det finns en stor skillnad gällande risken för fraktur mellan de olika EU6-länderna, och länder i Nordeuropa har den högsta incidensen av frakturer i hela världen.

Anledningen till skillnaden mellan frakturrisken i de olika länderna är inte känd och kan inte förklaras med bentäthetsskillnader. Rimliga faktorer kan dock vara skillnader i kroppsmasseindex, lågt intag av kalcium, minskad exponering för solljus och – kanske den viktigaste faktorn av dem alla – socioekonomiskt välstånd, vilket i sin tur kan vara kopplat till låga nivåer av fysisk aktivitet.<sup>12,13</sup>

Oberoende av de varierande frakturrisken förväntas antalet frakturer i alla länder stiga p.g.a. en allt äldre befolkning.

## Livstidsrisk för benskörhetsfrakturer från 50 års ålder i Sverige<sup>7,12,14-21</sup>





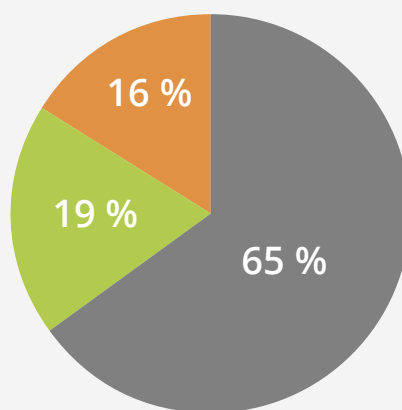
## Förekomst av benskörhetsfrakturer

Cirka 120 000 benskörhetsfrakturer inträffade i Sverige under 2017.<sup>6</sup>

### Uppskattat antal benskörhetsfrakturer i Sverige år 2017 och i EU6 efter frakturtyp

Sverige: fördelning av frakturtyper

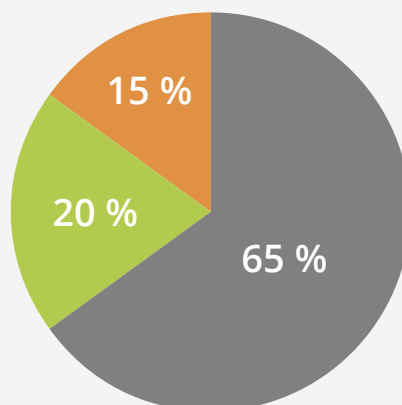
Sammanlagt antal benskörhetsfrakturer år 2017: 0,12 miljoner, av vilka 51 % var större osteoporotiska frakturer (MOF)



■ Höft ■ Kot ■ Annan

EU6: fördelning av frakturtyper

Sammanlagt antal benskörhetsfrakturer år 2017: 2,68 miljoner, av vilka 51 % var större osteoporotiska frakturer (MOF)



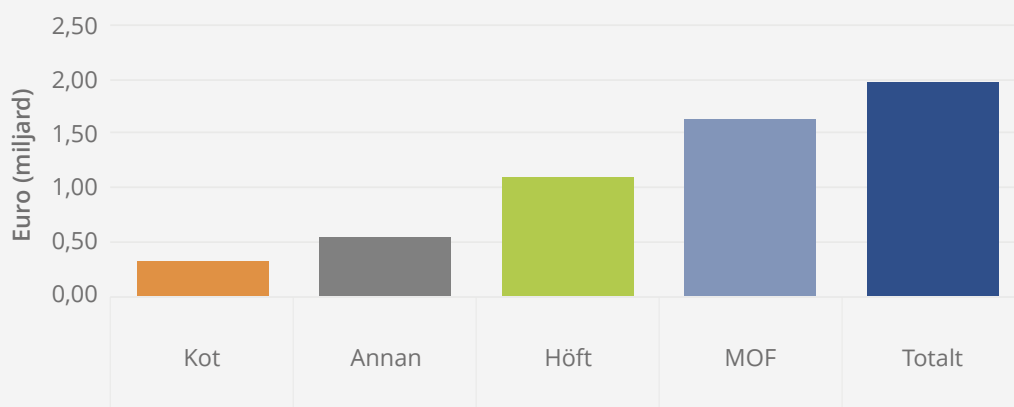
■ Höft ■ Kot ■ Annan

## Benskörhetsfrakturer leder till stora sjukvårdskostnader

### Benskörhetsfrakturer innebär betydande sjukvårdskostnader

År 2017 uppgick kostnaderna kopplade till frakturer till sammanlagt cirka 2,0 miljarder euro i Sverige.<sup>6</sup> Vistelselängden på sjukhus efter en fraktur är en stor orsak till den höga kostnaden. Uppskattningsvis upptas 450 000 sjukhusdagar av patienter med benskörhetsfrakturer i Sverige varje år. Detta är en belastning som endast överskrids av kostnaderna för stroke.<sup>22</sup> Genom att minska de sjukhusvistelser som är kopplade till frakturer skulle man inte bara sänka de tillhörande kostnaderna, utan även frigöra vårdplatser och minska väntetiderna för patienter som behöver behandling för andra allvarliga sjukdomar, något som just nu ligger högt upp på den svenska politiska agendan.

### Uppskattade årliga kostnader kopplade till frakturer i Sverige år 2017



Kostnader förknippade med frakturer:<sup>23,24</sup>



inträffar främst under det första året efter en fraktur



varierar beroende på frakturstället och speglar till viss grad frakturens allvarlighetsgrad



är oftast högst för höftfrakturer eftersom detta är det allvarligaste frakturstället

## Bensmärhetsfrakturer innebär en stor belastning på patienter och sjukvårdssystem

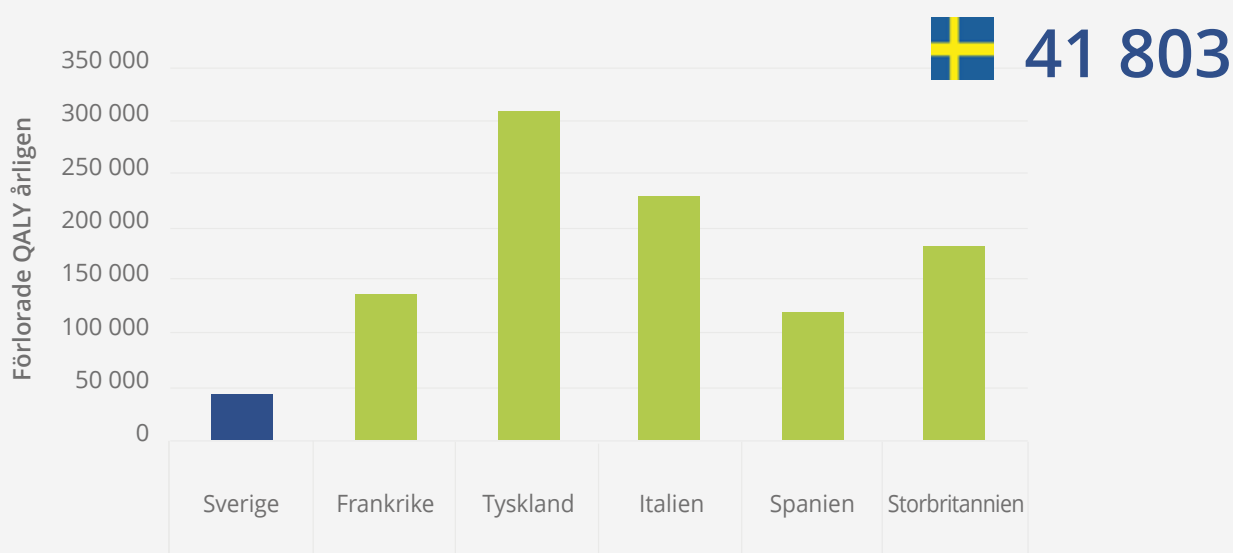
Belastningen av bensmärhetsfrakturer på individer visas här med årlig förlust av kvalitetsjusterade levnadsår (QALY).

QALY är ett mått på hälsotillstånd för en person eller grupp, där fördelarna vad gäller livslängd justeras för att reflektera livskvaliteten. Ett QALY är lika med ett års liv med perfekt hälsa. QALY beräknas genom att man uppskattar återstående levnadsår för en patient efter en viss behandling eller ett visst ingrepp och sedan viktat varje år med en siffra för livskvalitet (på en skala mellan 0 och 1). Resultatet mäts ofta med avseende på patientens förmåga att utföra dagliga aktiviteter och om de är fria från smärta och psykiska störningar.<sup>25</sup>

Förlust av QALY till följd av bensmärhetsfrakturer varierar i de olika EU6-länderna. Dessa skillnader påverkas mycket av variationer gällande risken för frakturer och åldersfördelningen mellan länder.<sup>6</sup>

Den sammanlagda hälsobelastningen år 2017 p.g.a. bensmärhetsfrakturer i Sverige uppskattas vara 41 802 QALY, varav 62 procent härstammar från frakturer hos kvinnor.<sup>6</sup>

### Sammanlagd årlig förlust av QALY i EU6-länderna år 2017



## Benskörhetsfrakturer påverkar individen och samhället på många olika sätt

### Minskad självständighet och försämrad livsstil

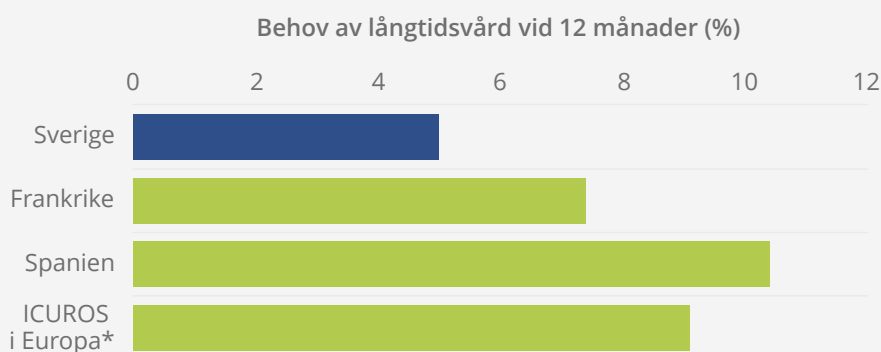
Minskad självständighet kan vara en av de svåraste följderna för frakturpatienter. Funktionsnedsättningen som är förenad med höftfrakturer kan vara allvarlig. Ett år efter en höftfraktur kan 40 procent av patienterna fortfarande inte gå självständigt, och 80 procent är begränsade när det gäller andra aktiviteter som att köra bil eller handla mat.<sup>26</sup>

En fraktur påverkar människor inte bara fysiskt, utan även känslomässigt. Vetskap om en ökad risk för frakturer kan påverka en patients syn på livet negativt och leda till att de ändrar sin nivå av social interaktion och undviker vissa aktiviteter, vilket försämrar deras allmänna livskvalitet.<sup>27</sup>

Långsiktig förlust av självständighet och rörlighet kan utsätta patienter och deras släktingar och vänner för fysisk, känslomässig och ekonomisk stress, vilket eventuellt kan leda till behov av långvård, i synnerhet vad gäller äldre åldersgrupper.<sup>28</sup>

En stor andel av alla de patienter som överlever en höftfraktur skickas till vårdhem: upp till en tredjedel av patienterna under 80 år och över hälften av de som är 80 år eller äldre. Inom det första året efter en höftfraktur kan 40 procent av patienterna inte gå självständigt, 60 procent behöver hjälp med minst en viktig vardagsaktivitet (t.ex. klä på sig, duscha, laga mat) och 80 procent kan inte utföra minst en aktivitet som är viktig för vardagslivet (t.ex. köra bil, handla, städa).<sup>26,29</sup>

### Andel (%) inom långtidsvård vid 12 månader efter en höftfraktur, efter land<sup>6</sup>



\*International Costs and Utilities Related to Osteoporotic Fractures Study (ICUROS) i Europa: Österrike, Estland, Spanien, Frankrike, Italien och Sverige

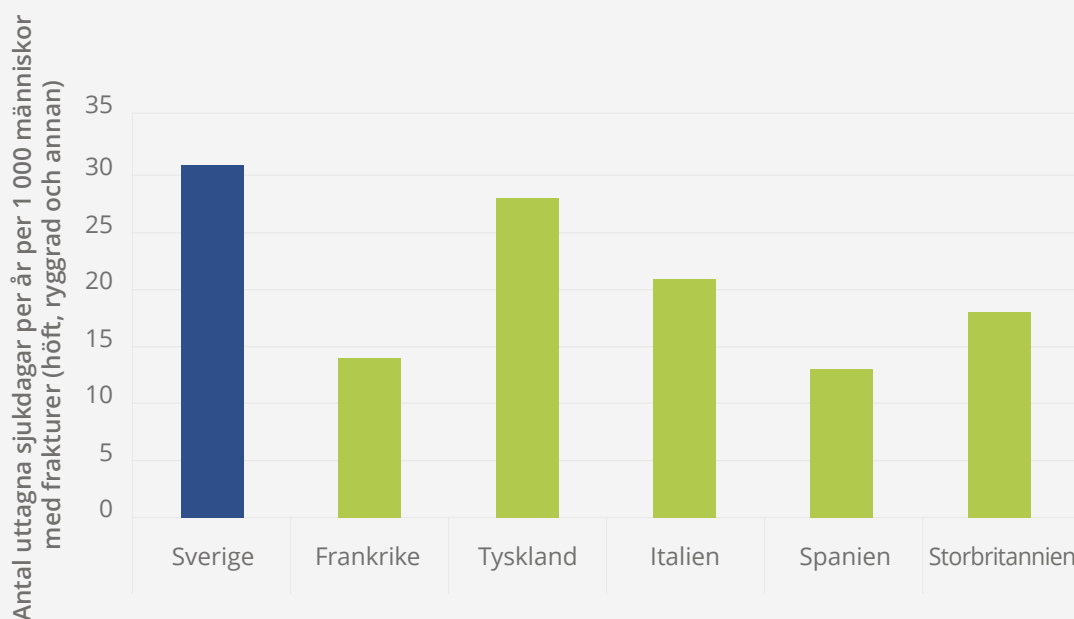
I hela Europa ökar andelen patienter som går vidare till långtidsvård inom ett år efter en höftfraktur med åldern: från 2,1 procent i åldern 50–60 år till **35,3 procent** av de som är över 90 år.<sup>6</sup>

## Benskörhetsfrakturer kan ha en stor påverkan på den arbetande befolkningen

Benskörhetsfrakturer påverkar oftast människor senare i livet, men cirka 20 procent av alla frakturer inträffar innan patienten har gått i pension.<sup>14</sup> År 2017 togs sammanlagt 1 078 370 sjukdagar ut av personer under pensionsålder som drabbats av benskörhetsfrakturer i Sverige.<sup>30</sup>

I genomsnitt tas 31 sjukdagar ut per 1 000 personer till följd av benskörhetsfrakturer i Sverige, vilket är den högsta siffran bland EU6-länderna:<sup>6</sup>

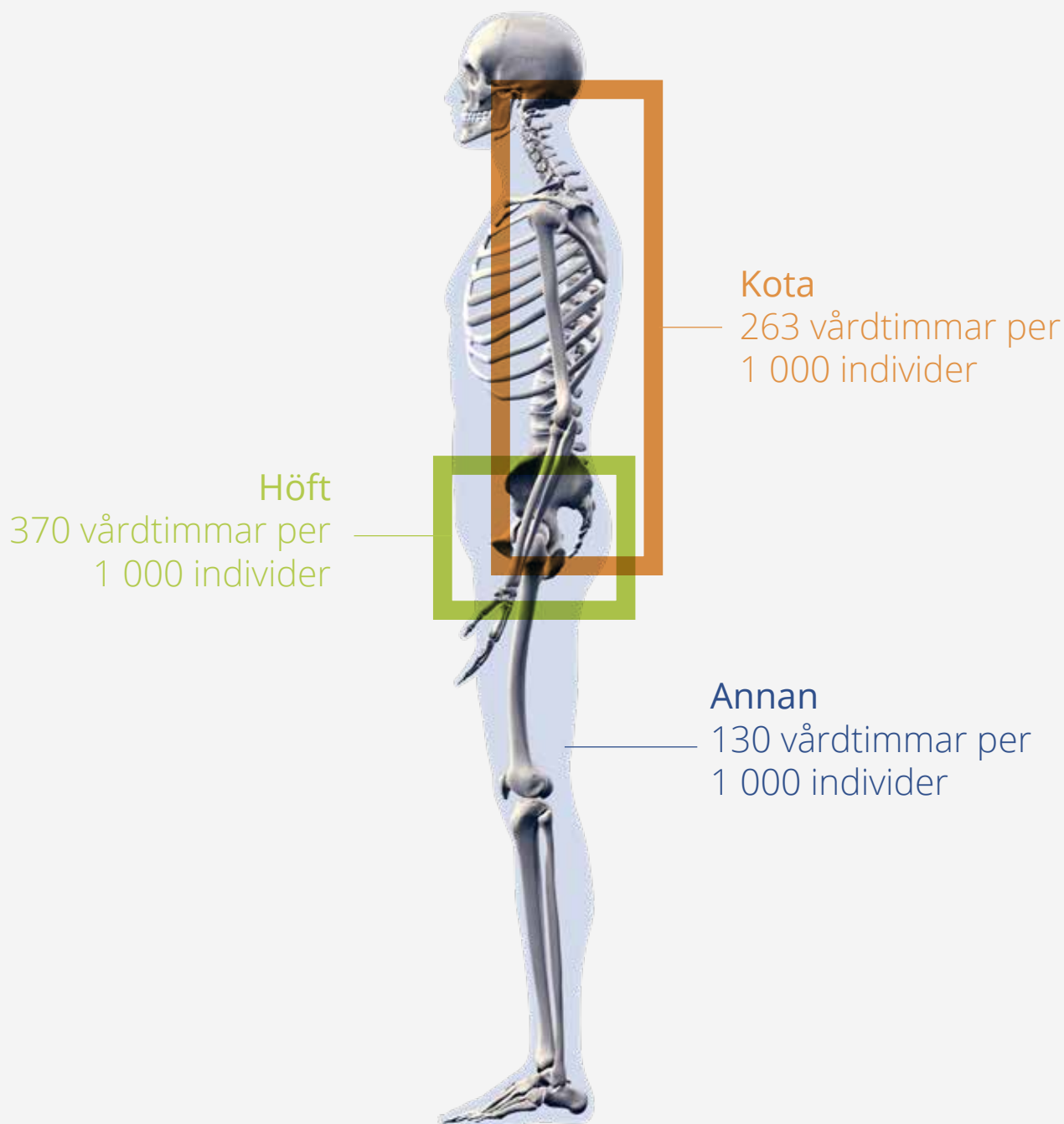
### Genomsnittligt antal sjukdagar uttagna efter benskörhetsfrakturer per 1 000 personer, efter EU6-land



## Patienter som drabbas av benskörhetsfrakturer är beroende av vård från familj och vänner

Till följd av nedsatt mobilitet och sämre förmåga att utföra vardagsaktiviteter kan personer som har fått benskörhetsfrakturer behöva förlita sig på informella vårdgivare, till exempel familj eller vänner.

Antalet vårdtimmar som tillhandahålls av släktingar under det första året efter frakturen varierar kraftigt beroende på typ av fraktur och land.\*<sup>6</sup> **Ju allvarligare frakturen är, desto mer stöd behövs.**

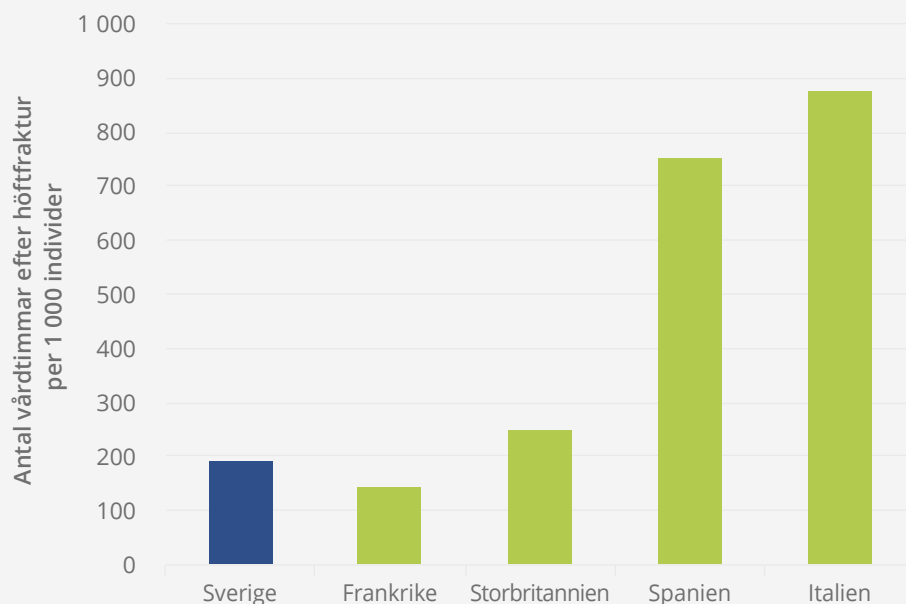


\* För att mäta den genomsnittliga belastningen som läggs på informella vårdgivare varje år användes även svar från undersökningen ICUROS<sup>31-33</sup> för att fastställa belastningen på vårdgivare till följd av en osteoporotisk fraktur. Belastningen mättes som vårdtimmar per år som tillhandahålls av släktingar i ICUROS Europa (ett alternativ till EU6), samt i andra utvalda länder.



Sveriges hälso- och socialvårdspolitik och -program för äldre har bidragit till att lindra belastningen av den vård som är förknippad med frakturer. Sverige har bland de lägsta siffrorna för formella (2,2 procent) och informella vårdgivare (8 procent) av något annat land i Europa, vilket återspeglas av den relativt låga belastningen av informell vård i anknytning till höftfrakturer jämfört med andra EU6-länder.<sup>34</sup>

### Relativt antal vårdtimmar förknippade med höftfrakturer per 1 000 personer, efter land



# HUR BENSKÖRHETSFRAKTURER PRIORITERAS INOM ALLMÄNHÄLSAN



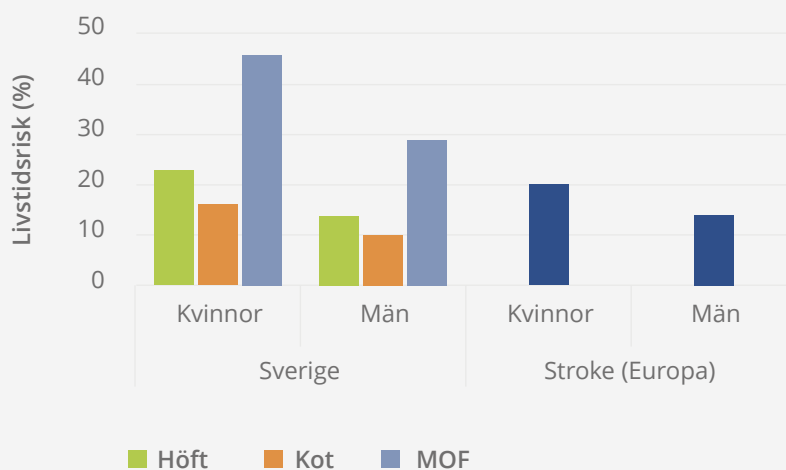
Den senaste frakturen, min tredje, inträffade när jag var förkyld och hostade.

Anita, Sverige



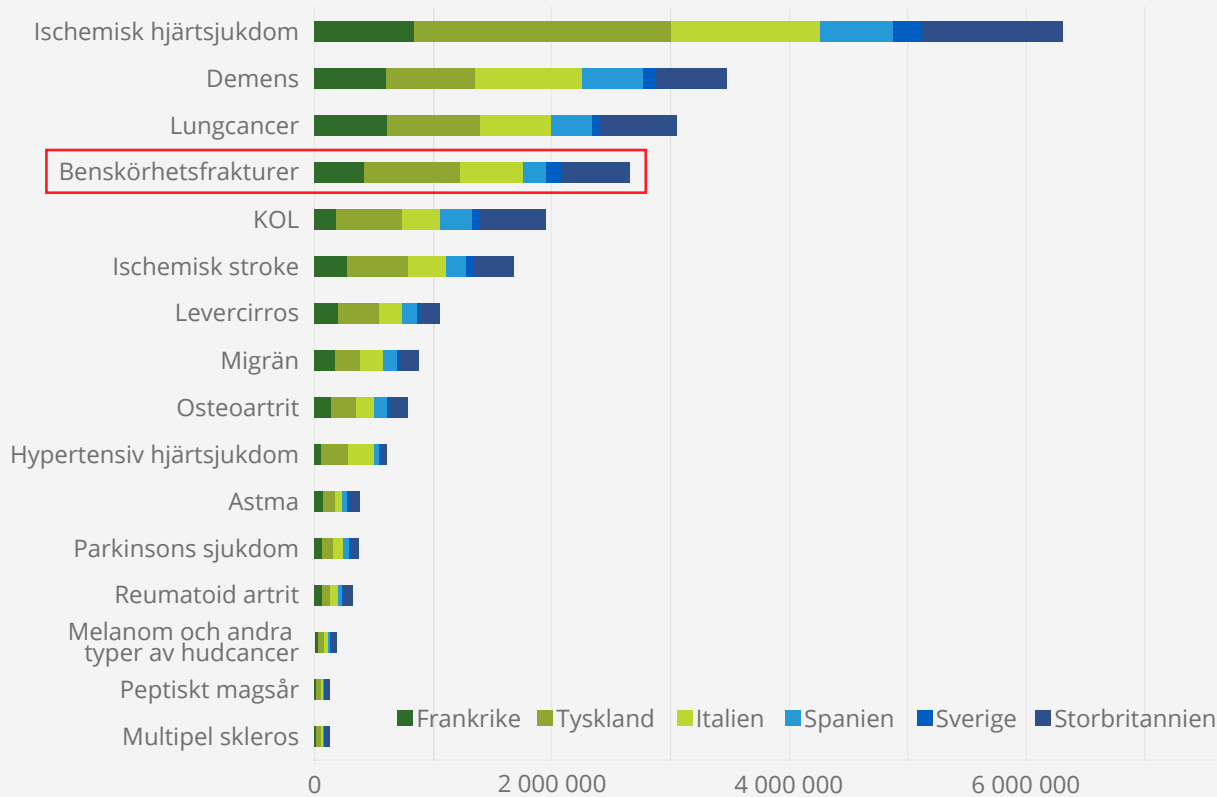
Benskörhetsfrakturer representerar en hälsorisk för personer som är 50 år eller äldre. I Sverige är livstidsrisken för att få en höftfraktur i denna äldre befolkning (både män och kvinnor) jämförbar med risken för stroke i Europa (20 procent för kvinnor; 14 procent för män).<sup>35,36</sup>

## Livstidsrisk för benskörhetsfraktur från 50 års ålder i Sverige och motsvarande risk för stroke i Europa<sup>7,12,14-21</sup>



Belastningen av benskörhetsfrakturer i EU6 är större än belastningen av många andra kroniska sjukdomar (inklusive KOL). Endast belastningen av ischemisk hjärtsjukdom, demens och lungcancer är större.<sup>37</sup>

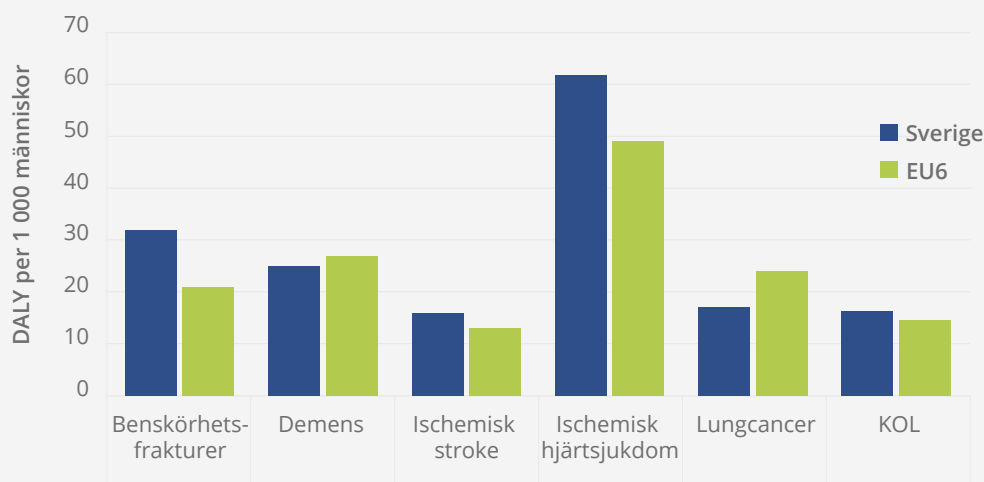
### Sammanlagt antal funktionsjusterade levnadsår (DALY) per land och sjukdom i EU6 för 17 utvalda sjukdomar



Benskörhetsfrakturer är den fjärde största orsaken till dödlighet från kronisk sjukdom, och har stigit från sjätte plats år 2009. I hela EU6 står benskörhetsfrakturer nu för 2,6 miljoner DALY (ett sätt att beräkna hur en sjukdom eller skada leder till förlorade friska levnadsår<sup>25</sup>) varje år, vilket är mer än för hypertensiv hjärtsjukdom eller reumatoid artrit.<sup>7</sup>

Antalet DALY som förloras per 1 000 individer p.g.a. benskörhetsfrakturer i Sverige uppskattades till 32 DALY, en siffra som är betydligt högre än genomsnittet för EU6-länderna (21 DALY), och högre än den nationella belastningen som förknippas med andra viktiga kroniska ålderssjukdomar (demens, ischemisk stroke, lungcancer och KOL).<sup>37</sup>

### DALY per 1 000 personer (över 50 år gamla) per sjukdom i Sverige och EU6<sup>37</sup>



# BENSKÖRHETSFRAKTURER INNEBÄR EN VÄXANDE UTMANING INOM ALLMÄNHÄLSAN



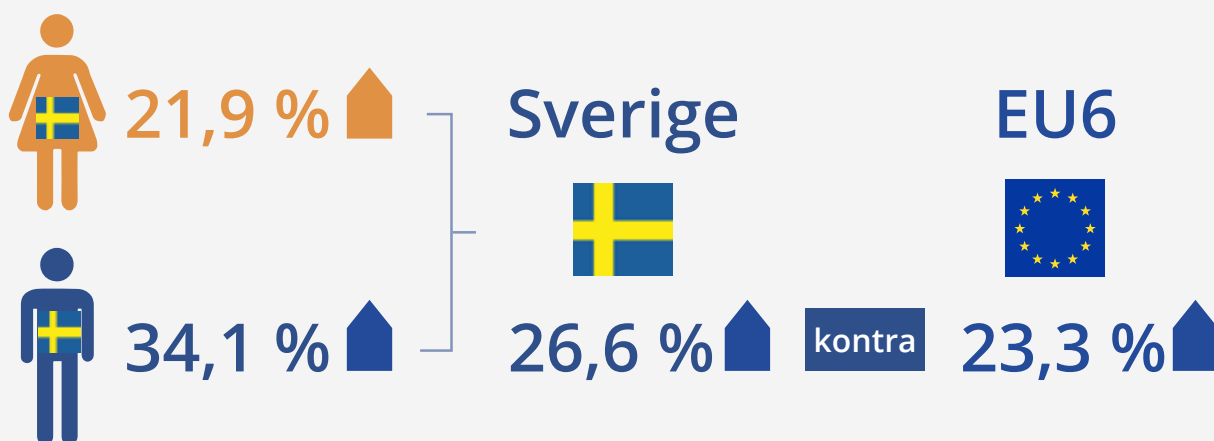
Tro mig när jag säger detta, att leva med dessa frakturer är en mardröm som aldrig försvinner.

*Christine, Storbritannien*

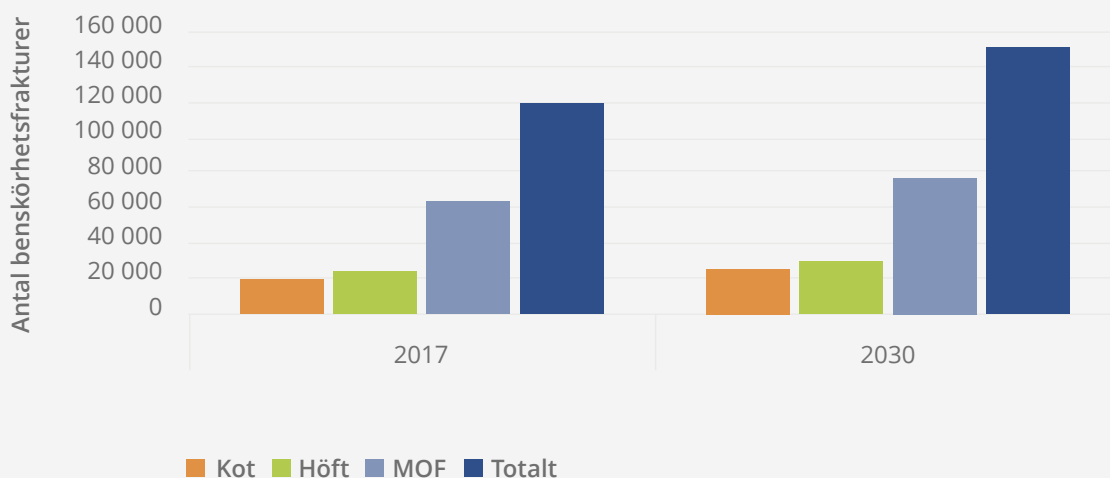


En växande utmaning för allmänhälsan börjar framträda: cirka 120 000 benskörhetsfrakturer inträffade i Sverige år 2017, och den årliga förekomsten uppskattas öka till 150 000 fram till 2030.<sup>6</sup>

Den förutspådda ökningen av förekomsten av frakturer i Sverige (26,6 procent) är något högre än den förutspådda ökningen i de andra EU6-länderna under samma period (23,3 procent).<sup>6</sup>

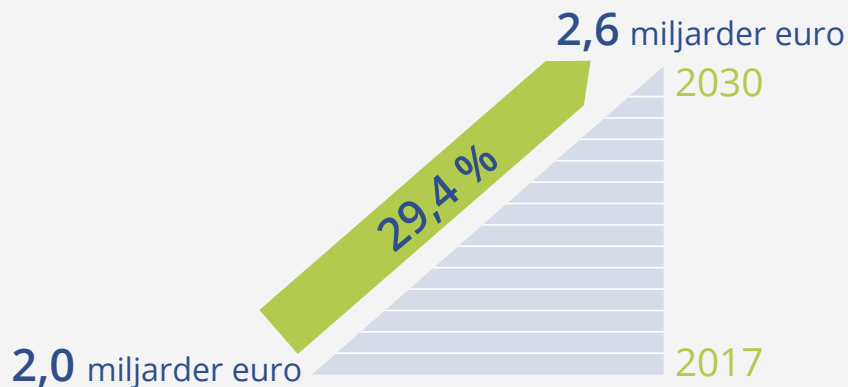


Uppskattat antal benskörhetsfrakturer per frakturtyp i Sverige år 2017 och 2030

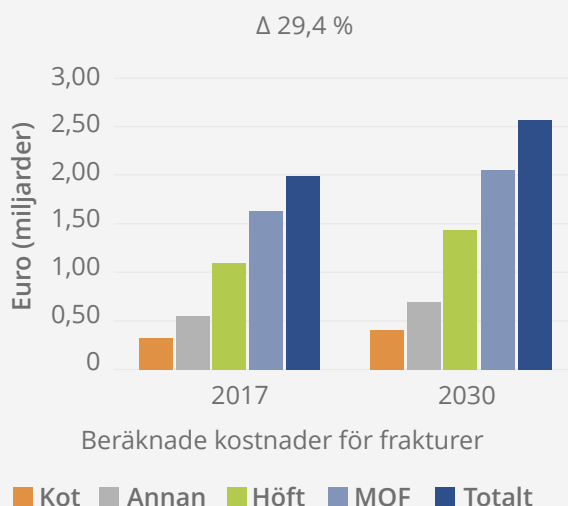


## Kostnader som förknippas med frakturer förväntas öka

Kostnader som förknippas med frakturer i Sverige förväntas öka med nästan 30 procent mellan 2017 och 2030.<sup>6</sup> Den förutspådda ökningen av frakturkostnader i Sverige under denna period är något högre än det sammanlagda genomsnittet på 27,7 procent för EU6-länderna.<sup>6</sup>



### Uppskattade årliga kostnader förknippade med frakturer år 2017 och 2030, samt förändring i procent för Sverige



Δ förändring i procent för alla benskörhetsfrakturer

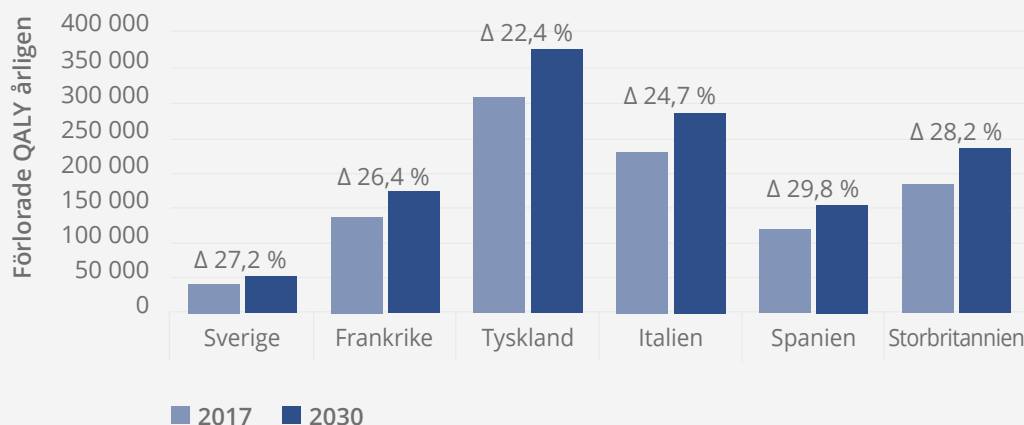


Trots att höftfrakturer utgör **1/5** av alla frakturer uppskattas de stå för cirka **55 procent** av de totala kostnaderna förknippade med frakturer i Sverige

## Belastningen som förknippas med patienter som har frakturer förväntas öka

Baserat på befolkningsprognoser kommer förlusten av QALY som förknippas med benskörhetsfrakturer att öka mellan 2017 och 2030, och Sverige förväntas se en ökning på 27,2 procent under perioden, vilket är något högre än EU6-genomsnittet på 25,6 procent.<sup>6</sup>

### Sammanlagd årlig förlust av QALY per land år 2017 och 2030, och förändring i procent



Δ förändring i procent för alla benskörhetsfrakturer





# EFFEKTIV HANTERING KAN FÖRBÄTTRA RESULTATEN OCH MINSKA KOSTNADERNA



Om min kotfraktur hade upptäckts tidigare skulle jag ha kunnat undvika mycket smärta och lidande.

*Christine, Storbritannien*



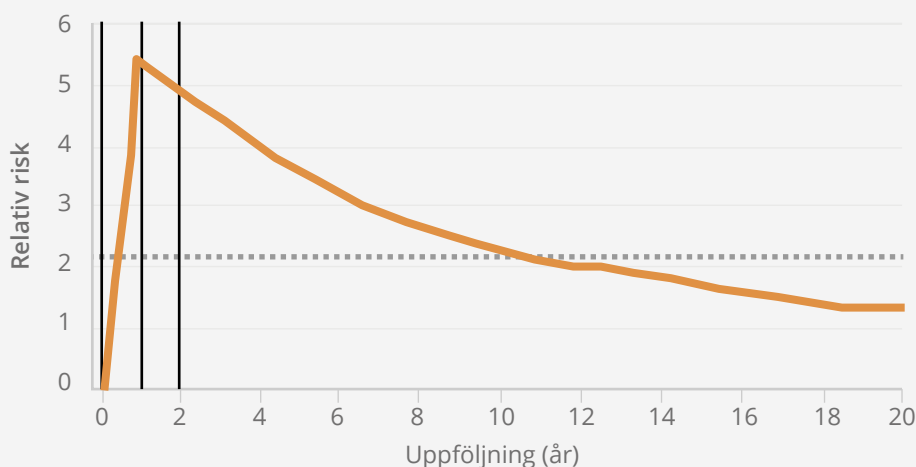
## En benskörhetsfraktur leder till fler

Kvinnor mellan 50 och 80 år som får en första benskörhetsfraktur löper **fem gånger större** risk att få frakturer i framtiden än kvinnor som inte har fått en fraktur.<sup>38</sup>

Efter en första benskörhetsfraktur är risken att drabbas av ytterligare en fraktur i framtiden 86 procent. Risken är som högst inom två år efter den första frakturen, då det finns en **överhängande risk** för fler frakturer på samma ställe eller andra ställen.<sup>39</sup> Det är därför det är så viktigt att identifiera patienter så snart som möjligt efter frakturen så att ytterligare frakturer kan förhindras.

Liknande mönster för överhängande frakturrisik har observerats i de flesta andra länder som utvärderats,<sup>23,24</sup> men jämförelser mellan länder begränsas av bristen på tillgängliga data.

**Relativ risk för alla framtida frakturer beräknat som ett medelvärde från den första frakturen (grå linje) och för varje års uppföljning (orange linje)**



Anpassat från van Geel et al.<sup>38</sup>

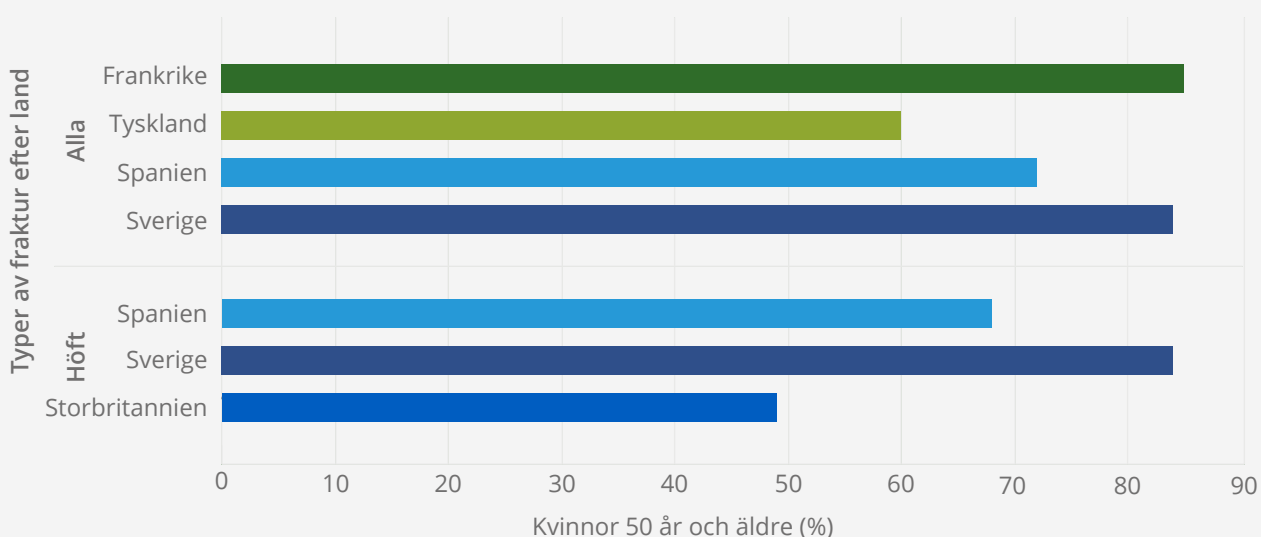
## De flesta patienter får ingen behandling för att förhindra benskörhetsfrakturer efter sin första fraktur

Många benskörhetsfrakturer kan undvikas med lämplig medicinsk behandling.

Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD) anser att Sverige har ett välfungerande sjukvårdssystem när det gäller tidiga kirurgiska ingrepp och utskrivning från sjukhus till samhällstjänster för patienter med höftfrakturer, men belyser att kontinuerlig vård är ett område där det finns utrymme för förbättring eftersom det är "mindre effektivt och endast en liten andel patienter med höftfrakturer får förebyggande behandling".<sup>40</sup>

I Socialstyrelsens riktlinjer från 2015 fastställde man målet att 30 procent av patienterna skulle få behandling efter en fraktur,<sup>41</sup> men den nuvarande siffran på 17,2 procent, ligger långt under detta mål.<sup>6</sup>

### Andel kvinnliga patienter (50 år och äldre) som fortfarande inte behandlats ett år efter en osteoporotisk fraktur<sup>6,42-44</sup>



## Tvårvetenskapliga modeller för att förebygga sekundära frakturer kan bidra till att täcka behandlingsbristen

Koordinerade vårdmodeller efter frakturer, t.ex. Fracture Liaison Service (FLS), är tvårvetenskapliga sjukvårdsmodeller som används för att förebygga sekundära frakturer. De används för att systematiskt identifiera, diagnostisera och behandla (via remiss) alla patienter inom en lokal befolkning som har fått en benskörhetsfraktur, och syftar till att minska risken för framtida frakturer. I FLS-modellen koordineras vården normalt av en särskilt utsedd specialistsköterska som hjälper patienter att hitta rätt bland de olika relevanta avdelningarna (t.ex. ortopedisk kirurgi, radiologi och primärvård).

Koordinerade vårdmodeller efter frakturer, som FLS, innebär en möjlighet att erbjuda en **kostnadseffektiv vårdmodell** som minskar risken för nya frakturer och dödlighet då man behandlar fler patienter och får dem att följa behandlingen bättre.<sup>5,45-50</sup> Data publicerade om FLS i Glasgow i Skottland visade att FLS är ett kostnadseffektivt sätt att förebygga ytterligare frakturer för patienter med benskörhet, vilket leder till färre frakturer och besparingar inom sjukvårdssystemen.<sup>5,47</sup>

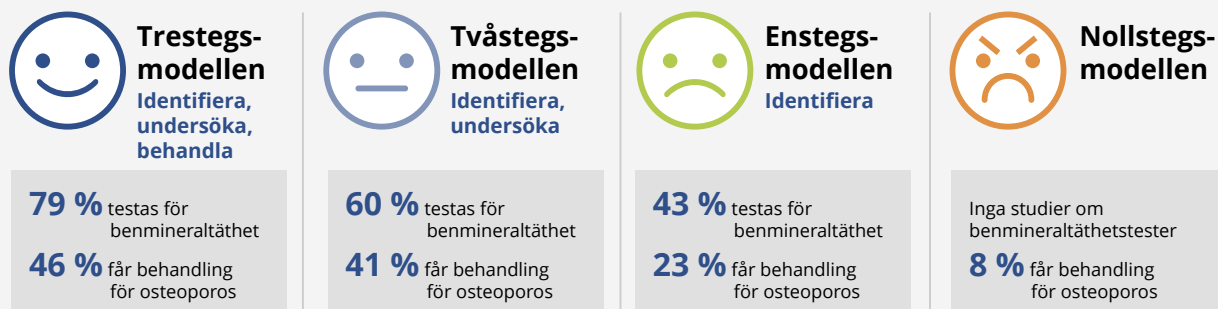
En nyligen publicerad systematisk litteraturgranskning och metaanalys baserad på 159 vetenskapliga publikationer belyste fördelarna med FLS:<sup>51</sup>

Resultatmått <sup>51</sup>	Effekten av FLS (absolut förändring)	95 % konfidensintervall	Uppföljningsperiod (månader)	Antal inkluderade studier
Benmineraltäthetstest	+24 %	0,18 till 0,29	3-26	37
Påbörjad behandling	+20 %	0,16 till 0,25	3-72	46
Behandlingsföljsamhet	+22 %	0,13 till 0,31	3-48	9
Förekomst av nya frakturer	-5 %	-0,08 till -0,03	6-72	11
Dödlighet	-3 %	-0,05 till -0,01	6-72	15

FLS-programmen kan dock variera mellan och inom länder. De kan variera när det gäller vilka tjänster de erbjuder, från att identifiera och informera patienter utan att vidta några ytterligare åtgärder, till mer omfattande modeller som omfattar undersökning, behandling och övervakning av patienter. Denna strukturvariation påverkar hur stor effekt FLS har på hälsoreultatet.<sup>50</sup>

Effekten av olika vårdmodeller inom osteoporosbehandling och frekvensen av benmineraltätetstester utvärderades i en metaanalys av Ganda *et al.*<sup>52</sup>

En metaanalys demonstrerade att användning av en modell i tre steg där man identifierar, undersöker och behandlar patienter är mer effektiv än modeller där endast en eller två av dessa steg beaktas



Anpassat från Ganda *et al.*<sup>52</sup>

Analyserna av både Ganda *et al.* och Wu *et al.* visade **dramatiska ökningar av benmineraltätetstester och påbörjade osteoporosbehandlingar**, något som ytterligare stöder värdet av koordinerad vård efter en fraktur för att förhindra benskörhetsfrakturer och minska den sammanlagda vårdkostnaden för dessa patienter.<sup>51,52</sup>

## Capture The Fracture® (CTF®): ett globalt initiativ från IOF

CTF® har som mål att "möjliggöra implementering av koordinerade tvärvetenskapliga vårdmodeller för att förebygga sekundära frakturer". CTF® har skapat en uppsättning med internationellt erkända standarder och vägledningar för bästa praxis för att överbrygga skillnader mellan FLS-leverantörer och hjälpa till att utveckla och implementera nya FLS-program. CTF® är världens största nätverk av enskilda FLS-leverantörer. Leverantörer granskas av CTF® som fastställer deras servicekvalitet, och en guld-, silver- eller bronsstjärna delas ut.

Det finns mycket stora variationer mellan och inom länder vad gäller tillgängligheten av koordinerade vårdmodeller. Enligt en undersökning utförd av CTF® existerar sådana modeller endast för 2,8 procent av svarande i Italien och för upp till 37,5 procent av svarande i Sverige för sjukhusremisser, och för 1–10 procent för remisser från allmänläkare. Motsatt situation noteras i Storbritannien där National Osteoporosis Society uppskattade att 55 procent av befolkningen i Storbritannien har tillgång till FLS.

## FLS är ett kostnadseffektivt alternativ för patienthantering

I Sverige har kostnaden per QALY av förbättrade patientresultat inom ett FLS-program uppskattats till:<sup>53</sup>

 **14 029 euro**  
per sparat kvalitetsjusterat levnadsår  
(QALY); inkrementell kostnadseffektivitet  
(ICER) efter höftfraktur

ICER står för inkrementell kostnadseffektivitet (statistik som används för att sammanfatta hur kostnadseffektivt ett hälsoingrepp är)

Baserat på resultaten från en undersökning som skickades till ett urval av svenska FLS-program som ingick i IOF:s CTF®-nätverk, rapporterade 25–50 procent av sjukhusen och 1–10 procent av allmänläkarna att de hade ett remissystem för frakturpatienter. En nyligen utförd hälsoekonomisk analys tyder på att introduktionen av FLS för alla individer över 50 år skulle kunna förhindra cirka 1 371 efterföljande benskörhetsfrakturer i Sverige varje år, vilket innebär en nettobesparing på 2,3 miljoner euro årligen:<sup>6</sup>

### Kostnad för att utöka tillgängligheten av FLS för alla individer över 50 år i Sverige



Världshälsoorganisationen (WHO)<sup>54</sup> ger vägledning om hur ett ingrepp med en fördel uttryckt som ett QALY-värde motsvarande ett års bruttonationalprodukt (GDP) per person eller mindre anses vara en rimlig kostnad och representerar sannolikheten att uppnå minst ett ytterligare friskt levnadsår per person.

Eftersom ICER-värdet visar besparingar på 14 029 euro per QALY och Sveriges bruttonationalprodukt beräknas vara 58 350 euro,<sup>55</sup> innebär FLS inte bara **tydlig kostnadseffektivitet och kostnadsbesparingar för sjukvårdssystemet**, utan även möjligheten att förse Sveriges befolkning med bättre vård.

# EN ÅTGÄRDSPLAN FÖR ATT LÖSA KRISEN MED BENSKÖRHETSFRAKTURER I SVERIGE

”

En annan sak som påverkar mitt vardagsliv är trötthet. Smärta leder till otrolig trötthet, vilket jag tror kan vara svårt för andra att förstå.

*Anita, Sverige*



”

Viktiga milstolpar för förebyggande av sekundära frakturer:

**2009:** Svenska kommunförbundet tar i samarbete med Socialstyrelsen fram en kvalitetsindikator kopplad till behandlingsfrekvensen.

**2012:** 'Nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar' ges ut med rekommendationer gällande diagnos och farmakologisk behandling.

**2014:** Uppdatering av de nationella riktlinjerna 'Osteoporos – Systematisk riskvärdering, utredning och behandling vid fragilitetsfraktur'.

Epidemin med benskörhetsfrakturer är mer utbredd i Sverige än i något annat land i Europa. Svenska myndigheter har förstått att benskörhetsfrakturer påverkar patienters liv och sjukvårdssystem på ett dramatiskt sätt och har sedan 2009 publicerat ett antal rekommendationer för att hantera denna epidemi. Dessa åtgärder har bidragit till att öka medvetenheten om benskörhetsfrakturer som en folkhälsofråga i Sverige, men mer kan göras för att förbättra implementering av riktlinjerna.

Tre viktiga områden har identifierats där riktlinjer kan påskynda förebyggande av sekundära frakturer.



## 1. Hantera behandlingsbristen

Sverige har visat vägen när det gäller att använda kvalitetsmätningar inom området benskörhetsfrakturer:

- År 2009 tog Svenska kommunförbundet i samarbete med Socialstyrelsen fram en kvalitetsindikator kopplad till behandlingsfrekvensen (andel kvinnor 55 år och äldre som fick läkemedel för osteoporos inom 6–12 månader efter frakturen) för att kunna spåra och hantera variationer i olika län
- År 2015 kompletterade Socialstyrelsen denna metod genom att sätta upp ett nationellt behandlingsmål på 30 procent som skulle uppnås till år 2017<sup>56</sup>

Trots detta mål ligger den aktuella behandlingsfrekvensen för patienter som har fått en fraktur långt under målet på 30 procent. Den genomsnittliga behandlingsfrekvensen på nationell nivå uppskattas vara cirka 17,2 procent för kvinnor 6–12 månader efter en benskörhetsfraktur. Inte ett enda län når målet på 30 procent.<sup>41</sup>

Dessutom belyste en rapport från Osteoporosförbundet från juli 2018 betydande variationer av behandlingsfrekvensen mellan olika län: vissa län uppvisar något bättre behandlingsfrekvenser (Värmland: 29 %; Jämtland: 25 %; Blekinge 23 %), medan andra ligger efter (Stockholm 9 %; Västernorrland: 5 %; Norrbotten 3 %; Dalarna 3 %).

Vilka policylösningar kan implementeras för att uppfylla detta behandlingsmål? Hur kan vi minska variationer mellan olika län och se till att alla patienter i Sverige som drabbas av benskörhetsfrakturer har samma möjligheter att diagnostiseras och behandlas?<sup>57</sup>

Vi vill uppmana länen till följande:

- Prioritera kvalitetsmätningar kopplade till benskörhetsfrakturer och uppmuntra sjukvårdspersonal, inklusive allmänläkare, att uppnå målen
- Spåra administrering av injicerbara läkemedel i primärvård och sjukhusvård som inte registreras i det befintliga läkemedelsregistret
- Publicera resultaten av ingreppet efter frakturen regelbundet för att förbättra effekten av vårdprogram som sätts in efter frakturer och göra programmen mer hållbara

## 2. Främja etablering av frakturkedjor i alla län

Till skillnad från hjärtinfarkt, där åtgärder för sekundärprevention erbjuds systematiskt, har endast nio län<sup>59</sup> inrättat systematiska patientinriktade behandlingsmetoder för att förhindra framtida frakturer hos patienter över 50 år som har drabbats av en benskörhetsfraktur.

Sådana strukturer är kända som FLS-program på internationell nivå, och kallas frakturkedjor i Sverige. Det finns inget program som passar alla, men frakturkedjor brukar förlita sig på en samordnare, normalt en sjuksköterska, som granskar sjukjournalerna av patienter som har drabbats av en benskörhetsfraktur och sedan fastställer vilka patienter som behöver få sin benhälsa utvärderad. Samordnaren säkerställer sedan att en bentäthetsmätning utförs och att patienterna vid behov får vård från sin primärvårdsläkare. En avgörande faktor för lyckade frakturkedjor är det tvärvetenskapliga samarbetet (t.ex. ortopediska kirurger, allmänläkare, geriatriker).

Som påpekats ovan har FLS i allmänhet och frakturkedjor i synnerhet visat sig vara effektiva. De nationella behandlingsriktlinjerna från 2014 rekommenderar mer systematisk användning av frakturkedjor för att minska risken för fler frakturer.<sup>59</sup> Osteoporosförbundets rapport från 2018 visar dessutom ett positivt samband mellan frakturkedjor och behandlingsfrekvenser: de högsta behandlingsfrekvenserna återfinns i län med befintliga högpresterande frakturkedjor byggda runt en samordnare.

När Socialstyrelsen granskar riktlinjerna för behandling av osteoporos anser vi att mer vikt bör läggas på länen med avseende på frakturkedjor.

Vi vill även uppmana län med få eller inga frakturkedjor, nämligen Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland och Stockholm, att:

- implementera de nationella riktlinjerna när det gäller att skapa frakturkedjor
- frigöra finansiering för två till tre år för att stödja etablering av frakturkedjor tills tjänsterna blir finansiellt hållbara. Den största delen av investeringen motsvarar kostnaden för en sjuksköterska/samordnare, en kostnad som beräknas ligga på cirka 80 000 euro per år och sjukhus. Investeringen kan bli mindre på mindre sjukhus där det räcker att anställa en sjuksköterska på deltid. När frakturkedjorna blir mer effektiva bör ytterligare kostnader för DXA-skanning och läkemedel förutses

Vi uppmanar sjukhuschefer och sjukvårdspersonal som är intresserade av att inrätta en frakturkedja att:

- ta kontakt med befintliga frakturkedjor för att söka vägledning om hur man etablerar en frakturkedja
- använda befintliga vägledningsdokument, t.ex. det som togs fram av Västra Götaland år 2015<sup>60</sup> där man föreslår en tvåstegsmetod för att skapa en frakturkedja:
  - Definiera en tydlig vård bana som omfattar undersökning, behandling och uppföljning av patienter med benskörhetsfrakturer, samt tydliga roller och ansvarsområden för all personal som arbetar med frakturkedjan. En "ledare" för frakturkedjan bör tillsättas
  - Gör upp en implementeringsplan som inkluderar planering av kostnader samt mål och åtgärder för att spåra hur frakturkedjan påverkar det lokala sjukvårdssystemet

Förespråkare och samordnare av frakturkedjor uppmanas att leda verksamheten på följande sätt:

- skapa ett nätverk med sjuksköterskor som samordnar frakturkedjor för att underlätta spridning av bästa praxis och ömsesidigt stöd
- leda mentorskapsprogram där förespråkare av frakturkedjor organiserar praktiska utbildningstillfällen och sjukhus-/klinikbesök för att sprida information om bästa praxis ute på fältet till sjukvårdspersonal i län där frakturkedjor saknas eller fungerar dåligt. Liknande program som har etablerats i Danmark och på internationell nivå via IOF kan användas som inspirationskälla
- hjälpa till att utveckla en budgetkonsekvensmodell som kan hjälpa sjukvårdspersonal och institutioner att uppskatta kostnaden för att inrätta ett FLS-program, samt de kliniska och ekonomiska fördelarna med ett välfungerande FLS-program

### 3. Gör primärvårdsläkare mer delaktiga i förebyggandet av frakturer

Primärvårdsläkare spelar en viktig roll när det gäller att förebygga sekundära frakturer eftersom större delen av läkemedel mot osteoporos ordinerar i primärvårdsmiljö. I Västra Götalands riktlinjer nämndes en ny finansieringsmekanism där allmänläkare får en klumpsumma om de uppfyller ett visst behandlingsmål, t.ex. 30 procent, i enlighet med Socialstyrelsens rekommendationer. En sådan mekanism skulle möjliggöra kontinuerlig vård mellan frakturkedjan och hemmiljön, vilket säkerställer att patienter får en behandling som minskar risken för framtida frakturer.

# ERKÄNNANDEN

## IOF:s styrelse

Professor John Kanis, professor emeritus i människans ämnesomsättning och direktör för WHO Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield, Storbritannien

Professor Eugene McCloskey, professor i bensjukdomar hos vuxna, Department of Oncology and Metabolism, University of Sheffield, Storbritannien

Professor Nicholas Harvey, professor i reumatologi och klinisk epidemiologi, MRC Lifecourse Epidemiology Unit, University of Southampton, Storbritannien

Dr Kassim Javaid, docent i metabolisk bensjukdom, Nuffield Department of Orthopaedics, Rheumatology and Musculoskeletal Sciences, University of Oxford, Storbritannien

Fredrik Borgström (PhD), forskare, Medical Management Centre, Institutionen för lärande, informatik, management och etik, Karolinska Institutet, Sverige och partner på Quantify Research, Sverige

## IOF:s konsultpanel

### Frankrike

Professor Bernard Cortet (GRIO), professor i reumatologi, University Hospital Lille, Frankrike

Professor Thierry Thomas (SFR), professor i medicin och chef för Rheumatology Department, University Hospital St. Etienne, Frankrike

Professor Laurent Grange (AFLAR), professor i reumatologi, University Hospital Grenoble, Frankrike

### Tyskland

Professor Claus Glüer (DGO), professor i medicinsk fysik, Department of Radiology and Neuroradiology, University Medical Center Schleswig-Holstein, Kiel University, Tyskland

Professor Andreas Kurth (DVO), ledande specialist, Department of Traumatology, Orthopedics and Hand Surgery, Community Hospital Mittelrhein gGmbH, Tyskland

Professor Peyman Hadji (DVO), chef för Department of Bone Oncology, Krankenhaus Nordwest, Tyskland

Thorsten Freikamp (BfO), VD, Federal Self-help Association for Osteoporosis (BfO), Tyskland

### Italien

Professor Maria Luisa Brandi (FIRMO), professor i endokrinologi och metaboliska sjukdomar och chef för Operative Unit of Diseases of Mineral and Bone Metabolism, Medical School, University of Florence, Italien

Professor Stefano Gonnelli (SIOMMMS), docent i internmedicin och chef för School of Specialization in Emergency Medicine and Urgency, University of Siena, Italien

Professor Giuseppe Sessa (SIOT), professor i ortopedik och traumatologi och chef för Ortopediska kliniken vid Vittorio Emanuele Polyclinic, University of Catania, Italien

## Spanien

Dr Josep Blanch Rubio (SEIOMM), klinikchef för Institut Blanch de Reumatologia, Spanien

Professor Adolfo Diez-Perez, chef emeritus för internmedicin vid Hospital del Mar, Autonomous University of Barcelona, Spanien

Maria Antonia Robles Palacios, ordförande för AECOSAR, Spanien

Dr Santiago Palacios (FHOEMO), chef för Instituto Palacios, Salud y Medicina de la Mujer, Spanien

## Sverige

Professor Mattias Lorentzon (SVOS), professor i geriatrik på Institutionen för medicin vid Göteborgs universitet, och överläkare på Osteoporosmottagningen vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Sverige

Lisa Keisu Lennerlöf (Osteoporosförbundet), ordförande för Osteoporosförbundet, Svenska osteoporosförbundet, Sverige

## Storbritannien

Professor Cyrus Cooper, professor i reumatologi och chef för MRC Lifecourse Epidemiology Unit, University of Southampton, Storbritannien, och professor i muskuloskeletal vetenskap vid NIHR Musculoskeletal Biomedical Research Unit, University of Oxford, Storbritannien

Fizz Thompson (NOS), klinik- och verksamhetschef vid National Osteoporosis Society, Storbritannien

Dr Celia L Gregson, konsulterande lektor och klinisk forskare för Arthritis Research UK, Musculoskeletal Research Unit, Bristol Medical School, University of Bristol, Storbritannien



# REFERENSLISTA

1. NOF. What is osteoporosis? Finns på: <https://www.nof.org/patients/what-is-osteoporosis/osteopedia-2/>. Sidan besökt i juli 2017.
2. Osteoporosförbundet: Om Osteoporos. Finns på: <https://www.osteoporos.org/om-osteoporos>. Sidan besökt i augusti 2018.
3. IOF. Facts and statistics. Finns på: <https://www.iofbonehealth.org/facts-statistics#category-14>. Sidan besökt i juli 2018.
4. Lems WF, Dreinhöfer KE, Bischoff-Ferrari H, *et al.* EULAR/EFORT recommendations for management of patients older than 50 years with a fragility fracture and prevention of subsequent fractures. *Ann Rheum Dis* 2017;76:802–10.
5. IOF. Capture the Fracture. Finns på: <http://capturethefracture.org/post-fracture-care-gap>. Sidan besökt i juli 2018.
6. Arkivdata. 2018. Fragility Fractures in Sweden. Burden, management and opportunities: EU6 Summary Final Report 2018-06-26.
7. Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, *et al.* Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Arch Osteoporos* 2013;8:136.
8. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Jonsson B, De Laet C, Dawson A (2000) Risk of hip fracture according to the World Health Organization criteria for osteopenia and osteoporosis. *Bone* 27:585–90.
9. Looker AC, Wahner HW, Dunn WL, *et al.* Updated data on proximal femur bone mineral levels of US adults. *Osteoporos Int* 1998;8:468–89.
10. Strom O, Borgstrom F, Kanis JA, *et al.* Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU: a report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Arch Osteoporos* 2011;6:59–155.
11. United Nations DESA/Population Division. World Population Prospects. 2017. Finns på: <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>. Sidan besökt i augusti 2018.
12. Pisani P, Renna MD, Conversano F, *et al.* Major osteoporotic fragility fractures: Risk factor updates and societal impact. *World J Orthop* 2016;7:171.
13. Jakobsen A, Laurberg P, Vestergaard P, Andersen S. Clinical risk factors for osteoporosis are common among elderly people in Nuuk, Greenland. *Int J Circumpolar Health* 2013;72:19596.
14. Kanis J, Johnell O, Oden A, *et al.* Long-term risk of osteoporotic fracture in Malmö. *Osteoporos Int* 2000;11:669–74.
15. Icks A, Haastert B, Wildner M, Becker C, Meyer G. Trend of hip fracture incidence in Germany 1995–2004: a population-based study. *Osteoporos Int* 2008;19:1139–45.
16. Diez A, Puig J, Martínez MT, Diez JL, Aubia J, Vivancos J. Epidemiology of fractures of the proximal femur associated with osteoporosis in Barcelona, Spain. *Calcif Tiss Int* 1989;44:382–6.
17. Elffors I, Allander E, Kanis J, *et al.* The variable incidence of hip fracture in southern Europe: the MEDOS Study. *Osteoporos Int* 1994;4:253–63.
18. Piscitelli P, Chitano G, Johannson H, Brandi ML, Kanis JA, Black D. Updated fracture incidence rates for the Italian version of FRAX®. *Osteoporos Int* 2013;24:859–66.
19. Izquierdo MS, Ochoa CS, Sánchez IB, Hidalgo MP, del Valle Lozano F, Martín TG. Epidemiology of osteoporotic hip fractures in the province of Zamora (1993). *Revista española de salud pública* 1997;71:357–67.
20. Sosa M, Segarra M, Hernández D, González A, Limiñana J, Betancor P. Epidemiology of proximal femoral fracture in Gran Canaria (Canary Islands). *Age Ageing* 1993;22:285–88.
21. Curtis EM, van der Velde R, Moon RJ, *et al.* Epidemiology of fractures in the United Kingdom 1988–2012: Variation with age, sex, geography, ethnicity and socioeconomic status. *Bone* 2016;87:19–26.

22. Dagens Samhälle: Onödiga frakturer fyller sjukhusen. Finns på: <https://www.dagenssamhalle.se/debatt/onodiga-frakturer-fyller-sjukhusen-18473>. Sidan besökt i augusti 2018.
23. Roux C, Briot K. Imminent fracture risk. *Osteoporos Int* 2017;28:1765–9.
24. Bonafede M, Shi N, Barron R, Li X, Crittenden DB, Chandler D. Predicting imminent risk for fracture in patients aged 50 or older with osteoporosis using US claims data. *Arch Osteoporos* 2016;11:26.
25. National Institute for Health and Care Excellence. Ordlista. Finns på: <https://www.nice.org.uk/glossary>. Sidan besökt i augusti 2018.
26. Cooper C. The crippling consequences of fractures and their impact on quality of life. *Am J Med* 1997;103:S12–S19.
27. National Osteoporosis Society. Living with Osteoporosis. Finns på: <https://nos.org.uk/about-osteoporosis/living-with-osteoporosis/>. Sidan besökt i augusti 2018.
28. McKercher HG, Crilly RG, Klooseck M. Osteoporosis management in long-term care. Survey of Ontario physicians. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien* 2000;46:2228–35.
29. US Congress, Office of Technology Assessment, Hip Fracture Outcomes in People Age 50 and Over-Background Paper, OTA-BP-H- 120 (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, July 1994). Finns på: <https://www.princeton.edu/~ota/disk1/1994/9413/9413.PDF>. Sidan besökt i augusti 2018.
30. Arkivdata. 2018. Fragility Fractures in Europe. Burden, management and opportunities: EU6 Summary Final Report 2018-06-26.
31. Borgstrom F, Lekander I, Ivergard M, *et al.* The International Costs and Utilities Related to Osteoporotic Fractures Study (ICUROS) – quality of life during the first 4 months after fracture. *Osteoporos Int* 2013;24:811–23.
32. Svedbom A, Borgstrom F, Hernlund E, *et al.* Quality of life after hip, vertebral, and distal forearm fragility fractures measured using the EQ-5D-3L, EQVAS, and time-trade-off: results from the ICUROS. *Qual Life Res* 2017;27:707–16.
33. Svedbom A, Borgstrom F, Hernlund E, *et al.* Quality of life for up to 18 months after low-energy hip, vertebral, and distal forearm fractures-results from the ICUROS. *Osteoporos Int* 2018;29:557–66.
34. Eurocarers. The Situation of Carers in the EU. Finns på: <http://www.eurocarers.org/userfiles/files/factsheets/Eurocarers%20Situation%20of%20carers%20in%20EU.pdf>. Sidan besökt i augusti 2018.
35. World Health Organization. Priority diseases and reasons for inclusion: Acute stroke. 2013. Finns på: [http://www.who.int/medicines/areas/priority\\_medicines/Ch6\\_6Stroke.pdf](http://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/Ch6_6Stroke.pdf). Sidan besökt i augusti 2018.
36. Hippisley-Cox J, Coupland C, Robson J, Brindle P. Derivation, validation, and evaluation of a new QRISK model to estimate lifetime risk of cardiovascular disease: cohort study using QResearch database. *BMJ* 2010;341:c6624.
37. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare Data Visualization. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>. Sidan besökt i augusti 2018.
38. van Geel TA, van Helden S, Geusens PP, Winkens B, Dinant GJ. Clinical subsequent fractures cluster in time after first fractures. *Ann Rheum Dis* 2009;68:99–102.
39. Johansson H, Siggeirsdottir K, Harvey NC, *et al.* Imminent risk of fracture after fracture. *Osteoporos Int* 2017;28:775–80.
40. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Health Policy in Sweden, July 2018. Finns på: <http://www.oecd.org/els/health-systems/Health-Policy-in-Sweden-July-2016.pdf>. Sidan besökt i augusti 2018.
41. Socialstyrelsen. Hälso- och sjukvård vid kroniska sjukdomar. 2015 Finns på: <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19930/2015-12-1.pdf>. Sidan besökt i augusti 2018.
42. l'Assurance Maladie. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses. Propositions de l'Assurance Maladie pour 2016, 2016 edn.
43. Klop C, Gibson-Smith D, Elders PJ, *et al.* Anti-osteoporosis drug prescribing after hip fracture in the UK: 2000–2010. *Osteoporos Int* 2015;26:1919–28.
44. Arkivdata. 2018. Quantify Research Sweden.

45. Eekman DA, van Helden SH, Huisman AM, *et al.* Optimizing fracture prevention: the fracture liaison service, an observational study. *Osteoporos Int* 2004;25:701–9.
46. Huntjens KM, van Geel TA, van den Bergh JP, *et al.* Fracture liaison service: impact on subsequent nonvertebral fracture incidence and mortality. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96:e29.
47. McLellan AR, Wolowacz SE, Zimovetz EA, *et al.* Fracture liaison services for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture: a cost-effectiveness evaluation based on data collected over 8 years of service provision. *Osteoporos Int* 2011;22:2083–98.
48. Nakayama A, Major G, Holliday E, *et al.* Evidence of effectiveness of a fracture liaison service to reduce the re-fracture rate. *Osteoporos Int* 2016;27:873–9.
49. Schray D, Neuerburg C, Stein J, *et al.* Value of a coordinated management of osteoporosis via Fracture Liaison Service for the treatment of orthogeriatric patients. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2016;42:559–64.
50. Walters S, Khan T, Ong T, Sahota O. Fracture liaison services: improving outcomes for patients with osteoporosis. *Clin Interv Aging* 2017;12:117–27.
51. Wu CH, Tu ST, Chang YF, *et al.* Fracture liaison services improve outcomes of patients with osteoporosis-related fractures: A systematic literature review and meta-analysis. *Bone* 2018;111:92–100.
52. Ganda K, Puech M, Chen JS, *et al.* Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int* 2013;24:393–406.
53. Leal J, Gray AM, Hawley S, *et al.* Cost-effectiveness of orthogeriatric and fracture liaison service models of care for hip fracture patients: a population-based study. *J Bone Miner Res* 2017;32:203–11.
54. Bertram MY, Lauer JA, Joncheere Kees De, *et al.* Cost-effectiveness thresholds: pros and cons. *Bull World Health Organ* 2016;94:925–30.
55. Trading Economics. GDP per capita | Europe. Finns på: <https://tradingeconomics.com/country-list/gdp-per-capita?continent=europe>. Sidan besökt i augusti 2018.
56. Swedish Local Authorities and Regions and Socialstyrelsen, 2009. Quality and Efficiency in Swedish Health Care – Regional Comparisons. Finns på: <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18023/2010-4-37.pdf>. Sidan besökt i augusti 2018.
57. Jonsson E, Eriksson D, Akesson K, *et al.* Swedish osteoporosis care. *Arch Osteoporos* 2015;10:222.
58. Osteoporosförbundet: Vården måste ta osteoporos på allvar! Tillgängligt på begäran från svenska Osteoporosförbundet.
59. Socialstyrelsen. Osteoporos- Systematisk riskvärdering, utredning och behandling vid fragilitetsfraktur. 2014. Finns på: <https://www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjerforrorelseorganenssjukdomar/bevakningochuppdatering>. Sidan besökt i augusti 2018.
60. Västra Götalandsregionen. Osteoporosrelaterade frakturer. April 2015. Finns på: [https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/c2183b19-283d-4d61-a77f-37bdf08dafa0/Osteoporosrelaterade%20frakturer%20\(v%C3%A5rdprocess\).pdf?a=false&guest=true](https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/c2183b19-283d-4d61-a77f-37bdf08dafa0/Osteoporosrelaterade%20frakturer%20(v%C3%A5rdprocess).pdf?a=false&guest=true). Sidan besökt i augusti 2018.





IOF vill se en värld utan benskörhetsfrakturer,  
där alla är friska och kan röra sig

9 rue Juste-Olivier • CH-1260 Nyon  
T +41 22 994 01 00 • F +41 22 994 01 01

[info@iofbonehealth.org](mailto:info@iofbonehealth.org) • [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)

 [facebook.com/iofbonehealth](https://facebook.com/iofbonehealth)

 [twitter.com/iofbonehealth](https://twitter.com/iofbonehealth)

 [pinterest.com/iofbonehealth](https://pinterest.com/iofbonehealth)

 [instagram.com/worldosteoporosisday](https://instagram.com/worldosteoporosisday)

 [youtube.com/iofbonehealth](https://youtube.com/iofbonehealth)

 [linkedin.com/company/international-osteoporosis-foundation](https://linkedin.com/company/international-osteoporosis-foundation)