

# Rehabilitering av äldre personer med höftfrakturer – interdisciplinära team

---

En systematisk litteraturöversikt

*Mars 2015*

*(preliminär version webbpublicerad 2015-01-29)*



---

SBU • Statens beredning för medicinsk utvärdering  
*Swedish Council on Health Technology Assessment*

# SBU utvärderar sjukvårdens metoder

SBU, Statens beredning för medicinsk utvärdering, är en statlig myndighet som utvärderar hälso- och sjukvårdens metoder.

SBU analyserar metodernas nytta, risker och kostnader och jämför vetenskapliga fakta med svensk vårdpraxis. Målet är att ge ett bättre beslutsunderlag för alla som avgör hur vården ska utformas.

SBU ger ut flera rapportserier. I ”SBU Utvärderar” har SBU:s expertgrupper själva gjort den systematiska utvärderingen. Serien omfattar både etablerade metoder (gula rapporter) och nya metoder (Alert). ”SBU Kommenterar” sammanfattar och kommenterar utländska medicinska kunskapsöversikter. SBU svarar också på frågor direkt från beslutsfattare i vården via SBU:s Upplysningstjänst.

Välkommen att läsa mer om SBU:s rapporter och verksamhet på [www.sbu.se](http://www.sbu.se).

*Denna utvärdering publicerades år 2015. Resultat som bygger på ett starkt vetenskapligt underlag fortsätter vanligen att gälla under en lång tid framåt. Andra resultat kan ha hunnit bli inaktuella. Det gäller främst områden där det vetenskapliga underlaget är otillräckligt eller begränsat.*

Denna rapport (nr 235) kan beställas från Strömberg distribution  
Telefon: 08-779 96 85 • Fax: 08-779 96 10 • E-post: [sbu@strd.se](mailto:sbu@strd.se)

Grafisk produktion av Elin Rye-Danjelsen, SBU  
Tryckt av Elanders Sverige AB, Mölnlycke, 2015  
Rapportnr: 235 • ISBN 978-91-85413-79-9 • ISSN 1400-1403

Citera denna rapport: SBU. Rehabilitering av äldre personer med höftfrakturer – interdisciplinära team. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2015. SBU-rapport nr 235. ISBN 978-91-85413-79-9.

# Rehabilitering av äldre personer med höftfrakturer – interdisciplinära team

---

En systematisk litteraturöversikt

## Projektgrupp

*Sakkunniga*

Karl-Göran Thorngren  
(ordförande)

Ami Hommel

Peter Nordström

Lena Zidén

*SBU*

Sten Anttila (projektledare)

Emelie Heintz (hälsoekonom)

Jenny Odeberg

(bitr projektledare)

Hanna Olofsson

(informationsspecialist)

Anneth Syversson

(projektadministratör)

## Externa granskare

Annette Hylén Ranhoff

Håkan Littbrand

Lars-Eric Olsson

Sari Säisä Ponzer

---

SBU • Statens beredning för medicinsk utvärdering

*Swedish Council on Health Technology Assessment*



# Innehåll

---

<b>SBU:s sammanfattning och slutsatser</b>	<b>9</b>
<b>1. Inledning</b>	<b>19</b>
Syfte	20
Målgrupper	20
<b>2. Bakgrund</b>	<b>21</b>
Begrepp och definitioner	21
Population	21
Intervention- och kontrollalternativ	22
Effektmått	24
<b>3. Metodbeskrivning</b>	<b>35</b>
Frågeställning	35
Urvalskriterier	35
Avgränsning	36
Metodik för urval av studier	36
Metodik för bedömning av studiernas vetenskapliga kvalitet	37
Metoder för sammanvägning av resultat	38
Det vetenskapliga underlagets styrka	40
<b>4. Resultat</b>	<b>43</b>
Evidensgraderade resultat	43
Flödesschema över urval av studier	44
Personlig aktivitets- och funktionsförmåga	48
Separata och sammanvägda resultat	48
Evidensgraderade resultat	52
Förmåga att förflytta sig	53
Separata och sammanvägda resultat	53
Evidensgraderade resultat	56
Boende i eget hem efter utskrivning	57
Separata och sammanvägda resultat	57
Evidensgraderade resultat	59

Överlevnad	60
Separata och sammanvägda resultat	60
Evidensgraderade resultat	62
Övriga effektmått	63
<b>5. Etiska aspekter</b>	<b>65</b>
Påverkan på hälsa	65
Förenlighet med etiska värden	65
Strukturella faktorer med etiska konsekvenser	66
Långsiktiga etiska konsekvenser	66
Sammanfattning	67
<b>6. Hälsoekonomi</b>	<b>69</b>
Bakgrund	69
Syfte och frågeställningar	69
Litteratursökning	70
Resultat	71
Interventionskostnad – bemanning per vårdplats	71
Diskussion	74
Slutsatser	75
<b>7. Praxis</b>	<b>77</b>
<b>8. Diskussion</b>	<b>83</b>
Jämförelse med andra studier och praktiska konsekvenser	83
Sammanfattning	85
<b>9. Kunskapsluckor</b>	<b>87</b>
Vad beror kunskapsluckorna på?	87
Vad behövs för att kunskapsluckan ska kunna fyllas?	87
<b>10. Tabeller som ligger till grund för resultat och slutsatser</b>	<b>89</b>
<b>11. Referenser</b>	<b>99</b>
<b>12. Ordförklaringar och förkortningar</b>	<b>101</b>

<b>13. Personer som medverkat till rapporten</b>	<b>103</b>
Projektgrupp	103
Sakkunniga	103
SBU	103
Externa granskare	104
Externa granskare har varit	104
Bindningar och jäv	105

## **Bilagor**

Rapportens bilagor är publicerade på [www.sbu.se/235](http://www.sbu.se/235)

- Bilaga 1. Sökstrategier
- Bilaga 2. Exkluderade studier
- Bilaga 3. Checklista
- Bilaga 4. Metodik
- Bilaga 5. GRADE





# SBU:s sammanfattning och slutsatser

---



---

SBU • Statens beredning för medicinsk utvärdering  
*Swedish Council on Health Technology Assessment*



# SBU:s sammanfattning och slutsatser

---

Sedan mitten av 1970-talet har patienter som opererats för höftfrakturer påbörjat rehabilitering med gångbelastning redan dagen efter operationen. Patienterna har sedan fortsatt rehabiliteringen på egen hand i hemmet. Många äldre personer, som drabbats av höftfrakturer, har ofta andra sjukdomar och problem. Detta innebär att flera olika kompetenser och personalkategorier kan vara inblandade i vården. I sin tur motiverar detta ett samarbete mellan olika yrkesdiscipliner vilket kan organiseras på olika sätt. De olika disciplinerna kan involveras efter hand och vid ett påtalat behov under vårdprocessen.

Ett annat sätt att organisera arbetet är att använda interdisciplinära team vilka har regelbundna konferenser som omfattar en grundlig geriatrisk bedömning, vårdplanering, behandling samt uppföljning. Detta interdisciplinära teamarbete kan påbörjas redan före själva operationen och kan, förutom rehabiliteringen direkt efter operationen, även omfatta rehabilitering i hemmet efter att patienten blivit utskriven.

Syftet med vår rapport är att bedöma hur väl interdisciplinära team som arbetsform fungerar vid rehabilitering av äldre personer som genomgått operation för höftfraktur.

## Slutsatser

Vid *rehabilitering av äldre personer med höftfrakturer med hjälp av interdisciplinära team* är slutsatserna följande:

- ▶ Interdisciplinära team ger bättre aktivitets- och funktionsförmåga än konventionell rehabilitering. Detsamma gäller förflyttningsförmåga. Det saknas underlag för att lyfta fram något specifikt interdisciplinärt program som är bättre än något annat.

- ▶ Möjligheten att bo i eget hem efter utskrivning påverkas inte av om det är interdisciplinära team som ansvarar för rehabiliteringen. Inte heller överlevnaden påverkas.
- ▶ Det saknas vetenskapligt underlag för att bedöma effekten på instrumentell ADL, livskvalitet, kognitiv funktion, depression, komplikationer, kostnadseffektivitet samt konsekvenser för närstående.

## Bakgrund

Det är främst äldre kvinnor som drabbas av höftfrakturer. Det rör sig vanligen om brott på lårbenshalsen eller på själva lårbenets övre del där musklerna har sitt fäste. En operation för höftfraktur innebär att brottet fogas samman med hjälp av skruvar eller metallpinnar. Man kan även operera in en ny höftledskula av metall eller en helt ny höftled där även leddskålen ersätts.

Rehabiliteringen syftar till att patienterna i så hög grad som möjligt återfår den funktionsnivå och den hälsorelaterade livskvalitet som de hade före frakturen. Snabb operation, tidig mobilisering så att patienten inte passiviseras samt rehabilitering i hemmet, har troligen stor betydelse i detta sammanhang. Detta motverkar även komplikationer såsom lunginflammation, blodpropp och trycksår.

Det är vanligt att de som drabbats av höftfrakturer samtidigt har flera andra sjukdomar och problem. Flera av patienterna är sköra (frail). Skörhet innebär nedsatt reservkapacitet i kroppens olika funktioner. En skör patient blir lättare sjuk än andra och återhämtningen är svårare och tar längre tid.

Rehabilitering med hjälp av interdisciplinära team innebär vanligen återkommande uppföljningar och konferenser där samtliga i teamet arbetar mot ett gemensamt mål. Processen omfattar en grundlig geriatrisk bedömning och en individuell vårdplanering inklusive utskrivningsplan. I processen ingår även optimerad nutrition, smärtbehandling och tidig mobilisering med träning av aktiviteter i dagligt liv (ADL) såsom förflyttningar, personlig vård och gång samt träning av styrka, rörlighet

och balans. Uppföljning utgör också en väsentlig del. Teamen kan bestå av läkare från olika specialiteter (framför allt geriatriker och ortoped), sjukgymnast/fysioterapeut, arbetsterapeut, sjuksköterska och kurator. Även dietister och socialarbetare kan ingå.

I underlaget har vi inkluderat sju studier. Två studier har genomförts i Sverige respektive Spanien och en studie i respektive Norge, Finland och Kanada. I dessa studier har man jämfört interdisciplinära team som arbetssätt med konventionell vård. Den konventionella vården har ofta skett på ortopedisk och i något fall på geriatrisk vårdavdelning med konsult hjälp vid behov. Det som skiljer den konventionella vården från den interdisciplinära är alltså inte i första hand vilka discipliner som deltar utan hur detta organiseras. Det som kallas konventionell vård i studierna innebär att man inte använt sig av regelrätta team som arbetsform utan att de olika disciplinerna inkluderats efter hand och vid påtalat behov.

Hur väl interdisciplinära team fungerar vid rehabilitering av patienter som drabbats av höftfraktur har vi bedömt med avseende på flera olika effektmått. För fyra mått finns tillförlitliga resultat: aktivitets- och funktionsförmåga, förflyttningsförmåga, boendeform efter utskrivningen från sjukhus samt överlevnad.

Aktivitets- och funktionsförmåga innebär kapacitet att utföra aktiviteter i dagligt liv. Med intakt personlig ADL-förmåga klarar man grundläggande personliga dagliga behov avseende personlig vård, att klä sig, sköta sin hygien och genomföra toalettbesök. Förmågan omfattar även motivation att göra detta. Förflyttningsförmåga, som även ingår i ADL, avser i vår studie förmågan att gå på olika underlag, balans, resa sig från sittande med mera.

Med eget boende efter utskrivning avser vi boende i eget hem i form av ett ordinärt boende, alltså inte boende med personal på plats. Överlevnad är den andel personer som överlevt vid en given tidpunkt.

För flera mått saknas tillförlitliga resultat: instrumentell ADL, livskvalitet, kognitiv funktion, depression, komplikationer, hälsoekonomiska effekter samt konsekvenser för närstående.

## Metod

Vi har på ett systematiskt sätt sammanställt och utvärderat randomiserade kontrollerade studier där alla deltagare är 65 år eller äldre och har opererats efter en höftfraktur. Studierna utvärderar rehabilitering med hjälp av interdisciplinära team i jämförelse med konventionell rehabilitering. För att en studie ska inkluderas har vi krävt att det ska finnas resultat avseende minst ett av följande effektmått: aktivitets- och funktionsförmåga, kognitiv funktion och depression, boende i eget hem efter utskrivning, hälsorelaterad livskvalitet, närståendepåverkan, överlevnad eller komplikationer.

Vår systematiska översikt genomfördes i enlighet med SBU:s metodik. Varje studie som bedömdes vara relevant för våra frågeställningar kvalitetsgranskades och studier av minst medelhög kvalitet inkluderades. Vid den slutliga bedömningen av det samlade vetenskapliga underlaget har vi tillämpat GRADE (Faktaruta 1).

## Faktaruta 1 Studiekvalitet, evidensstyrka och slutsatser.

**Studiekvalitet** avser den vetenskapliga kvaliteten hos en enskild studie och dess förmåga att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt sätt.

**Evidensstyrkan** är ett mått på hur tillförlitligt resultatet är. SBU tillämpar det internationellt utarbetade evidensgraderingssystemet GRADE. För varje effektmått utgår man i den sammanlagda bedömningen från studiernas design. Därefter kan evidensstyrkan påverkas av förekomsten av försvagande faktorer som studiekvalitet, samstämmighet, överförbarhet, precision i data och risk för publikationsbias.

Evidensstyrkan graderas i fyra nivåer:

- **Starkt vetenskapligt underlag** (⊕⊕⊕⊕). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet utan försvagande faktorer vid en samlad bedömning.
- **Måttligt starkt vetenskapligt underlag** (⊕⊕⊕○). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med förekomst av försvagande faktorer vid en samlad bedömning.
- **Begränsat vetenskapligt underlag** (⊕⊕○○). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med kraftigt försvagande faktorer vid en samlad bedömning.
- **Otillräckligt vetenskapligt underlag** (⊕○○○). När studier saknas, tillgängliga studier har låg kvalitet eller där studier av likartad kvalitet visar motsägande resultat, anges det vetenskapliga underlaget som otillräckligt.

Ju starkare evidens, desto mindre sannolikt är det att redovisade resultat kommer att påverkas av nya forskningsrön inom överblickbar framtid.

### Slutsatser

I SBU:s slutsatser görs en sammanfattande bedömning av nytta, risker och kostnadseffektivitet.

## Evidensgraderade resultat

- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interdisciplinära rehabiliteringsteam, jämfört med konventionell rehabilitering, förbättrar aktivitets- och funktionsförmåga hos äldre personer som genomgått operation för höftfraktur (⊕⊕⊕○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interdisciplinära rehabiliteringsteam, jämfört med konventionell rehabilitering, förbättrar förmågan att förflytta sig hos äldre personer som genomgått operation för höftfraktur (⊕⊕⊕○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interdisciplinära rehabiliteringsteam, jämfört med konventionell rehabilitering, inte förbättrar möjligheterna att på lång sikt bo i eget hem efter utskrivning för äldre personer som genomgått operation för höftfraktur (⊕⊕⊕○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interdisciplinära rehabiliteringsteam, jämfört med konventionell rehabilitering, inte ökar överlevnaden på längre sikt hos äldre personer som genomgått operation för höftfraktur (⊕⊕⊕○).

## Etiska aspekter

Det finns inget som talar för att interdisciplinära rehabiliteringsteam jämfört med konventionell rehabilitering medför några svårhanterade etiska dilemman. Att vårdpersonal arbetar i patientens eget hem skulle kunna innebära att den personliga integriteten, hos patient eller närstående, utmanas. Men det finns övervägande och tydliga positiva effekter som är nära relaterad till livskvalitet för denna arbetsform. Sammantaget förefaller det inte finnas några etiska hinder för att införa interdisciplinära rehabiliteringsteam.



## Hälsoekonomi/ekonomiska aspekter

Utifrån rapportens resultat kan man diskutera vilka faktorer som kan vara kostnadsdrivande och vad som kan krävas för att interventionen ska vara kostnadseffektiv. Vi bedömer det som troligt att interdisciplinära rehabiliteringsteam initialt kan medföra en något högre personalkostnad än konventionell rehabilitering. Dessutom kan personalutbildning och kostnader kopplade till nödvändiga förändringar av arbetsorganisationen tillkomma.

Å andra sidan finns det faktorer som talar för en lägre kostnad för interdisciplinära team. En förbättrad aktivitets- och funktionsförmåga samt förbättrad förflyttningsförmåga kan till exempel medföra lägre kostnader för stöd i hemmet och dessutom öka personens och närståendes livskvalitet.

Den sammantagna bilden är att direkta kostnader för interdisciplinära rehabiliteringsteam kan öka något på kort sikt. På lite längre sikt kan det dock finnas en potential till kostnadsbesparingar om patienter som får stöd av dessa rehabiliteringsteam blir mindre beroende av hjälp.

## Praxis

I statistiken från RIKSHÖFT, det nationella kvalitetsregistret över hela vårdkedjan för patienter med höftfrakturer, kan man få en bild av hur väl rehabiliteringen fungerar i Sverige idag. Fyra månader efter operation klarade 40 procent gå ensamma utomhus utan hjälp. Detta kan jämföras med motsvarande andel på 61 procent före frakturen. Före frakturen bodde 71 procent i eget hem medan 56 procent bodde i eget hem 4 månader efter frakturen. Andelen döda efter 4 månader var 17 procent. Det finns inga registrerade data som tyder på att omhändertagandet av patienterna med höftfraktur skiljer sig åt beroende på kön.

## Diskussion

Vår granskning visar på skillnader i studierna rörande patientpopulationer, interventionsupplägg, kontrollvillkor och effektmätning. Det finns även en del metodologiska problem i de enskilda studierna. Mot bakgrund av detta uppnår resultaten inte högsta evidensnivå och slutsatserna är mer övergripande avseende effekterna av interdisciplinär teambaserad rehabilitering. Det förefaller mer som om ett optimalt program ska innehålla de komponenter som är gemensamma för programmen.

De positiva resultaten kan kanske förklaras med att teamen kan förbättra förutsättningarna för en helhetsinriktad vård och motverka glapp i vårdkedjan. Ytterligare en förklaring kan vara ett ökat gemensamt engagemang för patienterna och att patienterna därmed blir mer motiverade.

Det är svårt att med stöd av de sammanvägda resultaten rekommendera en viss organisationsform med detaljerad personaluppsättning. Det är troligt att en interdisciplinär rehabilitering som genomförs på en geriatrikavdelning ger de bästa resultaten. Men geriatrikavdelningar förekommer numera i begränsad omfattning. Avslutningsvis, en regelbunden interdisciplinär teamsamverkan med ansvar för rehabiliteringen efter operationen på akutsjukhusets behandlande avdelning, kombinerad med strukturerad fortsatt rehabilitering efter utskrivningen från sjukhuset, bör ge bättre resultat än i dagsläget.

# 1. Inledning

---

Höftfrakturer är ett stort folkhälsoproblem med över 17 000 fall per år [1]. Patienter med höftfrakturer tillhör de mest vård- och resurskrävande grupperna inom sjukvården med en kostnad på en och en halv miljard kronor varje år. Ungefär två tredjedelar av de drabbade utgörs av kvinnor och den genomsnittliga åldern är 82 år.

Den ortopediska behandlingen av patienter med höftfraktur har successivt förändrats under 1900-talet. I början användes sträckbehandling av sängliggande patienter eller stora gipsar omfattande bäckenet och benet. Operation med spikning av lårbenshalsbrott infördes under 1930-talet men länge tillät man inte direkt belastning av det opererade benet förrän flera veckor hade gått. Valet av operationsmetoder för de olika typerna av höftfraktur har successivt optimerats.

Från och med mitten på 1970-talet med intensifiering under 1980-talet infördes i Sverige nya riktlinjer. Dessa tillät direkt mobilisering av patienten med gångbelastning dagen efter operationen och intensifierad gångträning under vistelsen på sjukhus. Riktlinjerna omfattade även rehabilitering i det egna hemmet efter utskrivning från sjukhuset. Oftast tränade patienten själv.

Patienterna har ofta vårdats på ortopediska kliniker men med konsultinsatser från läkare med olika typer av specialistkompetens för att behandla andra samtidigt förekommande akuta sjukdomstillstånd. Efter hand har flera sjukhus organiserat regelbundna geriatrikkonsulter (eller konsulter i invärtesmedicin) för att optimera samtliga höftfrakturpatienter avseende deras övriga sjukdomar och deras medicinering. På vissa sjukhus har man organiserat så att höftfrakturpatienterna direkt vårdas på geriatrisk klinik<sup>1</sup> med ortopederna som konsult för att sköta frakturen och dess speciella vårdproblem.

---

<sup>1</sup> Det finns idag så vitt vi vet åtta sjukhus där patienterna går direkt till geriatrik.

Många äldre personer, som drabbats av höftfrakturer, har ofta andra sjukdomar och problem. Det innebär att flera olika kompetenser och personalkategorier kan vara inblandade i vården. I sin tur motiverar detta ett interdisciplinärt samarbete som kan organiseras på olika sätt, till exempel i form av program som omfattar interdisciplinära team med regelbundna konferenser. Det finns exempel på specialavdelningar enbart för höftfrakturpatienter med interdisciplinär vård.

De interdisciplinära programmen inkluderar vanligtvis en grundlig geriatrisk bedömning, behandling, träning, vårdplanering samt uppföljning. De kan påbörjas redan före själva operationen och kan, förutom rehabiliteringen direkt efter operationen, även omfatta rehabilitering i hemmet efter att patienten blivit utskriven.

## Syfte

SBU har tillsammans med Socialstyrelsen fått i uppdrag av Socialdepartementet att sammanställa kunskapsunderlag om åtgärder för de mest sjuka äldre.

Syftet med vår rapport är att bedöma hur väl interdisciplinära team som arbetsform fungerar vid rehabilitering av äldre personer som genomgått operation för höftfraktur. De effektmått vi fokuserar på är följande: aktivitets- och funktionsförmåga, förflyttningsförmåga, livskvalitet, kognitiv funktion, depression, komplikationer, kostnader, kostnader per effekt, boende i eget hem efter utskrivning, överlevnad samt konsekvenser för närstående.

## Målgrupper

Målgrupper för rapporten är huvudmännen inom svensk hälso- och sjukvård samt inom vård och omsorg, personal inom dessa verksamheter samt de äldre personer och närstående som rapporten handlar om.

## 2. Bakgrund

---

I detta kapitel går vi igenom centrala begrepp som förekommer i de inkluderade studierna. Förutsättningarna för projektet, ett teoretiskt ramverk samt en nulägesbeskrivning redovisas också.

### Begrepp och definitioner

De centrala begreppen utgörs av tre kategorier: (1) populationen det vill säga den typ av personer som studierna omfattar, (2) de interdisciplinära teamen och deras arbetssätt som en intervention och kontrollalternativ samt (3) de effektmått som använts för att utvärdera interventionernas eventuella effekter.

### Population

Det är främst äldre kvinnor som drabbas av höftfrakturer [1] men andelen män har ökat och utgör nu en tredjedel av patienterna. Det rör sig om flera olika typer av frakturer, men de två vanligaste är (1) cervikala frakturer, alltså brott genom lårbenshalsen som sitter högst upp på lårbenet under ledkulan samt (2) trokantära frakturer, vilket innebär ett brott genom övre delen av lårbenet där musklerna har sitt fäste. Dessa frakturer kan i sin tur variera efter hur svåra de är. Operationen innebär att brottet fogas samman med hjälp av skruvar eller metallpinnar. Man kan även operera in en ny höftledskula av metall eller en helt ny höftled där även ledskålen ersätts.

Rehabiliteringen syftar till att patienterna i så hög grad som möjligt återfår den funktionsnivå och den hälsorelaterade livskvalitet som de hade före frakturen. Snabb operation, tidig mobilisering så att patienten inte passiviseras samt rehabilitering i hemmet har troligen stor betydelse i detta sammanhang. Det motverkar även komplikationer såsom lunginflammation, blodpropp och trycksår.

Flera av patienterna är sköra (frail), vilket innebär att de fysiologiska och psykiska reserverna är små. En skör patient blir lättare sjuk än andra och återhämtningen är svårare och tar längre tid. Allmän svaghet, trötthet, nedsatt uthållighet, nedsatt funktionsförmåga, dålig balans, försämrade mentala funktioner, kognitiv svikt och låg stresstolerans kan vara uttryck för denna skörhet. Det är vanligt att de som drabbats av höftfrakturer samtidigt har flera andra sjukdomar och problem. Enligt RIKSHÖFT [1] har drygt hälften av patienterna symtomgivande sjukdom som antingen medför lindriga eller allvarliga restriktioner i det vardagliga livet.

I statistiken från RIKSHÖFT [1], det nationella kvalitetsregistret över hela vårdkedjan för patienter med höftfrakturer, kan man få en bild av hur väl rehabiliteringen fungerar i Sverige. Fyra månader efter operation klarade 40 procent gå ensamma utomhus utan hjälp. Det kan jämföras med motsvarande andel på 61 procent före frakturen. Före frakturen bodde 71 procent i eget hem medan 56 procent bodde i eget hem 4 månader efter frakturen. Andelen döda efter 4 månader var 17 procent. Dessa uppgifter kan sedan jämföras med hur motsvarande förändringar ser ut i de inkluderade studierna.

## **Intervention- och kontrollalternativ**

Tidig mobilisering är en viktig insats för de personer som genomgått operation för höftfraktur. Det betyder att redan första dagen efter operationen kan patienten få komma upp, belasta benet och påbörja träningen. Under perioden strax efter operationen handlar omvårdnaden om sårbehandling (operationssåret) och förebyggande arbete, till exempel att minska risken för kognitiv svikt, blodproppar, trycksår, förstoppning samt att minska risken för nya fallskador.

Äldre patienter med höftfrakturer, är som nämnts ovan, ofta sköra och har flera samtidiga hälsoproblem. Det betyder att flera olika yrkeskategorier och kompetenser kan behövas för att vården ska bli så god som möjligt oavsett hur arbetet organiseras.

Historiskt sett har patienterna vårdats på ortopediska kliniker med konsultinsatser från läkare i invärtesmedicin eller geriatriker, för att

behandla andra samtidigt förekommande akuta sjukdomstillstånd. Efter hand har flera sjukhus organiserat regelbundna geriatrikkonsulter för att optimera samtliga höftfrakturpatienter avseende deras övriga sjukdomar och deras medicinering. På ett knappt tiotal sjukhus i Sverige vårdas höftfrakturpatienterna direkt på geriatrisk klinik efter, och ibland även före operationen. Där är vården teambaserad med många olika yrkeskategorier representerade såsom läkare, sköterska, sjukgymnast, arbetsterapeut, och undersköterska. Internationellt och nationellt används begreppet comprehensive geriatric assessment (CGA) för att beskriva det interdisciplinära teamarbetet. Detta med syfte att diagnostisera och optimera medicinska åkommor och funktionell status hos multisjuka äldre personer, inkluderande en tidig plan för vad som ska hända efter utskrivning från sjukhuset.

Det finns nu olika modeller utvärderade för hur rehabiliteringen av höftfrakturpatienterna kan organiseras:

1. Ortopedisk klinik med tillkallad konsult vid behov.
2. Geriatrisk klinik med ortopedisk konsult.
3. Ortopedisk klinik med organiserad interdisciplinär vård inklusive regelbunden geriatrisk konsult.
4. Speciell vårdavdelning för höftfrakturpatienter.

Innehållet i den interdisciplinära vården är av stor betydelse, såsom individuell vårdplanering inklusive utskrivningsplan, tidig start av rehabiliteringen efter operation, prevention av kognitiv svikt, trycksår, infektioner, blodproppar (tromboser) och svårigheter att tömma urinblåsan (urinretention).

Dessutom är det viktigt med optimerad nutrition, smärtbehandling och tidig mobilisering med träning av ADL-aktiviteter och muskelträning för att förbättra gångförmågan och för att motverka nya fall. Detta genomförs av interdisciplinära team bestående av läkare från olika specialiteter (framför allt geriatriker och ortoped), sjukgymnast/fysioterapeut, arbetsterapeut, sjuksköterska och kurator. Även dietister och socialarbetare kan ingå i teamen. Det kan innebära en ökad personalinsats jämfört med konventionell vård, men det kan också vara möjligt inom ramen för befintlig bemanning beroende på hur det hela organiseras.

Ett *interdisciplinärt team* består av personer med olika yrkeskompetenser där alla tillsammans med patienten samverkar för att nå ett gemensamt mål. Teamet möts regelbundet och deltagarna har en gemensam uppfattning om målet med arbetet och alla deltagares kompetens integreras i detta arbete. Vi kommer konsekvent att använda begreppet ”interdisciplinära team” på detta sätt [2].

I de analyserade studierna varierar omfattningen av de beskrivna insatserna. En viktig komponent är riktade rehabiliteringsinsatser efter utskrivningen från akutsjukhuset inkluderande hembesök under rehabiliteringstiden. Det förekom i fyra av de sju analyserade studierna.

I studierna har man jämfört den interdisciplinära specialavdelningen med sedvanlig ortopedisk (i något fall geriatrisk) vårdavdelning med konsult hjälp vid behov. Dessa höftfrakturavdelningar har ofta varit separata, men har i några fall haft speciella rum inom den vanliga vårdavdelningen där patienter med höftfraktur annars vårdas. I en studie var både interventions- och kontrollgruppens patienter inlagda på samma avdelning. Dessa avdelningar har haft mindre interdisciplinär bemanning.

Hur länge den interdisciplinära rehabiliteringen pågått har i studierna varierat från en knapp vecka till över en månad och oftast samvarierat med de olika långa vårdtiderna i studierna. Det i sin tur kan bero på vilket land studien utförts i. Två studier kommer från Sverige, en från Norge, en från Finland, två från Spanien och en från Kanada. Studierna är utförda under något eller några år i intervallet mellan åren 1993 och 2009. För jämförelse av de olika studiernas utförande se Tabell 4.1 (översiktstabellen) och Tabell 2.1 samt 2.2 (komponenter i de olika interdisciplinära programmen).

## **Effektmått**

Alla effektmått är inte lika relevanta när man vill undersöka om en intervention är bättre jämfört med ett alternativ eller inte. Det handlar dels om vad patienten och dess närstående värdesätter och dels om vad interventionen avser att påverka. I vår rapport har vi sammanställt resultat för fyra olika typer av effektmått som vi uppfattar som relevanta och



har redovisats i minst två av de studier som vi inkluderat: (1) aktivitets och funktionsförmåga, (2) förflyttningsförmåga, (3) boendeform efter utskrivningen från sjukhus samt (4) överlevnad. Det förekommer fler effektmått i de enskilda studierna där resultaten inte är tillförlitliga. I dessa fall refereras effektmåtten endast översiktligt.

## **Aktivitets- och funktionsförmåga**

Aktivitetsförmåga beskriver en persons förmåga att utföra aktiviteter i dagliga livet (ADL). Det vanligaste sättet att indela ADL-förmåga är personlig ADL (P-ADL) och instrumentell ADL (I-ADL). Personlig ADL-förmåga innefattar aktiviteter som är relaterade till förmågan att klara av grundläggande personliga behov i vardagen. Exempel på detta är att klä sig, sköta sin hygien och genomföra toalettbesök. Instrumentell ADL-förmåga innefattar mer komplexa aktiviteter som är relaterade till boende och hushållsgöromål, såsom att städa, handla och laga mat. ADL-förmågan mäts ofta som grad av beroende/oberoende i aktiviteten. Förmågan omfattar även motivation att göra detta, inte bara de fysiologiska förutsättningarna att klara av aktiviteterna.

Funktionsförmåga kan delas in i olika delar; kognitiv funktionsförmåga, psykisk funktionsförmåga, fysisk funktionsförmåga och social funktionsförmåga. Fysisk funktionsförmåga beskriver en persons förmåga att röra och förflytta sin kropp, vilket bland annat inkluderar rörelseförmåga, styrka, balans och gångförmåga. I den nedanstående texten kommer beteckningen funktionsförmåga att användas i betydelsen fysisk funktionsförmåga.

En persons aktivitets- och funktionsförmåga försämras successivt med stigande ålder. Tidiga tecken på försämring kan vara att personen upplever svårigheter, osäkerhet eller trötthet vilket kan leda till beroende av hjälp från annan person. Problem uppstår ofta först med I-ADL-aktiviteter, som till exempel att gå och handla eller städa.

Det finns olika sätt att mäta aktivitets- och funktionsförmåga. Inom utvärderingsforskning används mätinstrument för att jämföra interventioner med varandra eller för att jämföra med kontrollgrupp. I de studier

som vi inkluderat har vi sammanställt resultat baserade på fyra skalor som rör personlig ADL: Katz index, ADL-trappan, Barthels index samt en del av FIM (Functional Independence Measure) som mäter personlig ADL och fysisk förmåga, FIM Motor (Tabell 2.1).

Katz ADL-index är ett mått för sex ADL-aktiviteter; födointag, kontinens, förflyttning, toalettbesök, på- och avklädning samt badning som rangordnats i en skala. Den ”enklaste” aktiviteten är födointag och den ”svåraste” är badning. Graden av beroende bedöms genom observation eller intervju. Resultatet kan sammanfattas i sju olika ADL-grader (A till G). ADL-grad A betyder oberoende av hjälp i alla sex aktiviteter och ADL-grad G betyder beroende i samtliga aktiviteter.

ADL-trappan är en utveckling av Katz ADL-index och omfattar tio aktiviteter; städning, matinköp, transport, matlagning, badning, av/påklädning, toalettbesök, förflyttning, kontinens, födointag. De sex sista aktiviteterna är identiska med Katz ADL-index. Bedömningen avser en skattning av om personen utför aktiviteten självständigt eller använder personlig hjälp. Varje aktivitet skattas som beroende (1 poäng) eller oberoende (0 poäng). Resultatet kan sedan sammanfattas i ADL-steg (0–10), där ADL-steg 0 betyder oberoende av hjälp vid alla tio aktiviteter och ADL-steg 10 är beroende vid samtliga aktiviteter.

I en studie från Jyväskylä [3] har man räknat om bokstäverna i ADL-index till siffror (0–8) där lägsta värde är sämst. I denna studie har man redovisat förändring av median från baslinjen till uppföljningstillfället efter 3 respektive 12 månader. I en studie från Umeå [4] redovisas andel personer som är ADL-oberoende.

I en studie från Madrid [5] avser resultaten andelen personer med återställd ADL-förmåga (recovery). I denna studie har använts en modifierad Katz-skala med två nivåer, beroende eller oberoende, i fem aktiviteter: badning, påklädning, toalettbesök, förflyttning mellan säng och stol och kontinens. Patienterna kunde alltså få totalpoäng från 0 (helt beroende i alla fem aktiviteterna) till 5 (helt oberoende). De patienter som hade 0 vid baslinjen uteslöts. Grad av återhämtning delades in i total återhämtning, delvis återhämtning eller ingen återhämtning. Man slog därefter

ihop ADL-summan med återhämtning avseende gångförmåga. Det framgår emellertid inte vilka gränsvärden (cut off) som använts. Där-  
emot verkar det som om man räknat om resultaten till en skala från  
0 till 5 där lägsta värde är sämst. I Umeåstudien har ADL-trappan  
använts, vilken inkluderar Katz ADL-index.

**Tabell 2.1** Dimensioner i olika personliga aktivitetsskalor.

	ADL-trappan/ Katz index	Barthels index	FIM-fysisk förmåga
<b>Aktiviteter</b>			
Badning	◆	◆	◆
Personlig vård		◆	◆
På-/avklädning	◆	◆	◆
Toalettbesök	◆	◆	◆
Förflyttning	◆	◆	◆
Trappgång		◆	◆
Kontinens	◆	◆	◆
Födointag	◆	◆	◆
<b>Studier</b>			
Stenvall et al 2007 [4]	◆		
Huusko et al 2002 [3]	◆		
Vidan et al 2005 [5]	◆		
Naglie et al 2002 [6]		◆	
Zidén et al 2010 [7]			◆
Prestmo et al 2015 [8]		◆	

*Barthels index* bedömer graden av självständighet i 8–10 ADL-aktiviteter; födointag, förflyttningar, personlig hygien, toalettbesök, badning/duschning, köra rullstol/gå på plan yta, trappgång, på- och avklädning samt kontroll av tarm och urinblåsa. En hög totalpoäng indikerar hög grad

av självständighet. I en studie från Toronto [6] har man använt Barthels index och då räknat om underlaget till en skala från 0 till 100 där lägsta värde innebär hög grad av beroende.

*Functional Independence Measure* (FIM) mäter grad av oberoende i dagliga aktiviteter. FIM innehåller totalt 18 frågor och skalan kan delas in i två domäner; en domän för kognitiv förmåga (5 frågor) och en domän för fysisk förmåga (13 frågor), den senare i litteraturen ofta kallad "FIM Motor". FIM Motor kan i sin tur delas in i fyra delar; personlig vård (6 frågor) förmåga att förflytta sig (3 frågor), blås-tarmkontroll (2 frågor) och gångförmåga (2 frågor). Varje variabel kan ge mellan 1 och 7 poäng där 7 poäng innebär att personen är helt självständig och 1 poäng totalt beroende av hjälp. Maximal totalpoäng för hela FIM är 126 och för FIM Motor 91 poäng. Högre totalpoäng innebär högre grad av oberoende. I en studie från Göteborg [7,9] redovisas resultat rörande FIM fysisk förmåga.

Ytterligare en aspekt av aktivitets- och funktionsförmåga som uppmätts i våra studier har att göra med förflyttnings- och gångförmågan. Detta omfattar ibland gångförmåga med eller utan hjälp, inomhus eller utomhus, på olika underlag och lutning samt i trappa. Ibland vägs även förmåga att resa sig upp från sittande in. Tabell 2.2 ger en överblick över de sätt som våra sammanställningar baseras på. Det rör sig om fyra skalor där flera dimensioner ingår (SPPB, FAC, S-COVS och FIM Motor) samt andra mått på gångförmåga (t ex gångvariabeln i Barthels Index och Red Cross Hospital Scale).

**Tabell 2.2** Olika sätt att mäta gång- och förflyttningsförmåga.

	SPPB	FAC	FIM motor	S-COVS	Barthels index	Red cross
<b>Dimensioner</b>						
Gång	◆	◆	◆		◆	
Trappa		◆	◆		◆	
Uppresning från stol	◆					
Gång olika underlag		◆				
Gång olika lutning		◆				
<b>Studier</b>						
Gonzalez-Montalvo et al 2010 <sup>a</sup> [10]						◆
Naglie et al 2002 <sup>b</sup> [6]					◆	
Stenvall et al 2007 <sup>c</sup> [4]				◆		
Prestmo et al 2015 <sup>d</sup> [8]	◆					
Vidan et al 2005 <sup>e</sup> [5]		◆				
Zidén et al 2010 <sup>f</sup> [7]			◆			

<sup>a</sup> Red cross: oberoende, behov av assistans, kan ej gå; (total – andel som inte kan gå).

<sup>b</sup> Barthel: oberoende, behov av assistans, kan ej gå (decline in ambulation).

<sup>c</sup> S-COVS gång inomhus utan assistans respektive utan hjälpmedel.

<sup>d</sup> SPPB (balans, uppresning från stol, gång 3–4 meter).

<sup>e</sup> FAC (gångoberoende 10 meter olika ytor, trappa, olika lutning).

<sup>f</sup> FIM-locomotion (gång och trappa).

*Short Physical Performance Battery* (SPPB) mäter fysisk funktionsförmåga inom tre områden: balans, uppresning från stol och gång 3 eller 4 meter. Varje del poängsätts från 0 (klarar inte) till 4 (klarar helt, eventuellt inom viss bestämd tidsram). Poäng från de tre delarna summeras med en maximal poäng på totalt 12 och en hög totalpoäng indikerar hög funktionsförmåga. SPPB har använts i studien från Trondheim [11].

*Functional Ambulatory Classification* (FAC) mäter gångförmåga i sex skalsteg från ingen gångförmåga till helt självständig gångförmåga. En hög totalpoäng indikerar hög grad av gångförmåga. Förflyttningsförmåga har uppmätts med hjälp av FAC i en studie från Madrid [5].

*Svenska Physiotherapy Clinical Outcome Variables Scale* (S-COVS) består ursprungligen av totalt tio funktionella moment; fyra funktionsnivåer av förmågan att förflytta sig (från att vända sig i sängen till att resa sig från liggande på golv), fyra olika aspekter på gångförmåga (beroende av hjälp, beroende av gånghjälpmedel, uthållighet, och gånghastighet), en variabel som mäter förmågan att köra rullstol samt en variabel där armfunktionen bedöms. Varje moment bedöms efter en sjugradig skala och totalpoäng indikerar hög grad av funktionsförmåga. Oberoende gång inomhus utan hjälp har använts i studien från Umeå [4] och ingår i vår sammanställning.

*FIM Motor* innehåller, som nämnts en del frågor som handlar om förflyttningsförmåga (FIM-locomotion), vilken omfattar gång och trappgång. FIM-förflyttning redovisas i studien från Göteborg [7]. Resultat rörande försämring av förflyttningsförmåga, utan närmare specificering, redovisas i studien från Toronto [6]. I studien från Umeå [4] och i en av Madridstudierna [10] handlade resultaten om gångförmåga.

*Red Cross Hospital Scale* mäter gångförmågan i tre skalsteg: går inte, går med hjälp, går själv. Hög totalpoäng indikerar hög grad av gångförmåga. Denna typ av mätning har använts i den ena av studierna från Madrid [10].

Det saknas information om ADL och I-ADL i RIKSHÖFT 2013, men gångförmåga såväl före fraktur som 4 månader efter fraktur finns redovisat. Före frakturen kunde 91 procent gå åtminstone inomhus utan sällskap vilket kan jämföras med 77 procent efter frakturen, en minskning av andelen med 14 procent. Före frakturen kunde 48 procent gå utan hjälpmedel eller med en käpp, krycka eller bock. Fyra månader efter frakturen var motsvarande andel 30 procent. I detta fall har andelen minskat med 18 procent. Dessa andelar ger en grov bild av vilken potential interventionen kan ha.

## Boendeform

Boende i eget hem, alltså ordinärt boende, kan användas som ett mått på hur effektiv interventionen är under vissa förutsättningar. Om den utskrivne äldre personen och dess närstående helst av allt vill att den utskrivne kan bo i det egna hemmet, kan detta ses som en aspekt av livskvalitet. Man kan även se boende i eget hem som en indikation på att aktivitets- och funktionsförmågan är någorlunda återställd.

Det finns emellertid ett problem. Om den äldre personen skrivs ut för att bo i det egna hemmet och detta inte fungerar, så kanske personen återigen läggs in på sjukhus eller annat institutionsboende. Det kan bero på att den utskrivnes funktionsförmåga var för låg och att närstående inte klarade av att bistå tillräcklig. I detta fall kan boende i eget hem ge en falsk bild av interventionens effektivitet. Det gäller speciellt om uppföljningstillfället ligger nära i tid till utskrivningen. Om boendet i det egna hemmet fungerat under en längre tid kan detta vara ett tecken på att resultatet av interventionen var gott.

Resultat rörande boende i eget hem redovisas i fem av de inkluderade studierna: studien från Göteborg, Umeå, Jyväskylä, Toronto samt i en av studierna från Madrid. I tre av dessa är den längsta uppföljningstiden 12 månader, i en studie 6 månader och i en finns data endast rörande boende efter utskrivning. I tre studier finns resultat från flera olika tidpunkter för uppföljning.

Enligt RIKSHÖFT 2013 [1] bodde 71 procent i eget hem eller hos släkting före frakturen, 31 procent skrevs ut till denna boendeform medan 57 procent bodde i eget hem eller hos släkting efter 4 månader. Den första minskningen från tiden före frakturen omfattar 40 procent och den andra 14 procent. Även dessa andelar kan användas för att ge en ungefärlig bild av interventionens potential.

## Överlevnad

Överlevnad är ett relevant effektmått för de flesta typer av interventioner. Överlevnad är även relevant indirekt eftersom det kan snedvrider resultaten för andra effektmått. Anta till exempel att en intervention är effektiv

så tillvida att en större andel av dem som fått interventionen överlever jämfört med dem som tillhör kontrollgruppen. Anta vidare att detta betyder att fler med sämre aktivitets och funktionsförmåga överlever i interventionsgruppen än i kontrollgruppen. Om dessa antaganden stämmer, så kan detta medföra att resultat avseende funktionsförmåga och boende i eget hem ger sämre och för studieeffekten inte rättvisande resultat.

Samtliga inkluderade studier redovisar resultat avseende andel överlevande. I tre studier finns information för tre olika tidpunkter: i Umeå-studien [4] vid utskrivning och efter 4 respektive 12 månader, i studien från Göteborg [7,9] efter 1, 6 och 12 månader samt i den ena av Madrid-studierna [5] efter 3, 6 och 12 månader. I Torontostudien redovisades överlevnad för två tidpunkter: vid utskrivning och efter 6 månader. I övriga två studier finns information för endast ett tillfälle: efter 12 månader i Jyväskylästudien [3] och vid utskrivning i den andra studien från Madrid [10].

I RIKSHÖFT för 2013 framgår att andelen överlevande vid utskrivningen var 96 procent och 83 procent efter 4 månader.

## Övrigt

Det finns ett antal högst relevanta effektmått där de inkluderade studierna inte redovisat några resultat, såsom närståendepåverkan. Resultat rörande hälsorelaterad livskvalitet finns i studien från Göteborg [7,9] men inte i någon annan av studierna.

Begreppet *livskvalitet* har under de senaste årtiondena blivit alltmer vedertaget som ett mått på individens egen uppfattning om sina dagliga livsvillkor. Hälsorelaterad livskvalitet fokuserar på hur hälsan påverkar dessa livsvillkor. Begreppet livskvalitet kan sägas ha tre olika aspekter som bygger på varandra:

1. Yttre betingelser som kan mätas objektivt, till exempel fysisk rörlighet, arbete, bostad, social situation och inkomst.
2. En persons subjektiva bedömning av värdet av sådana yttre betingelser.



### 3. Effekterna på en persons liv av närvaron eller frånvaron av dessa betingelser – med hänsyn taget till givna värderingar.

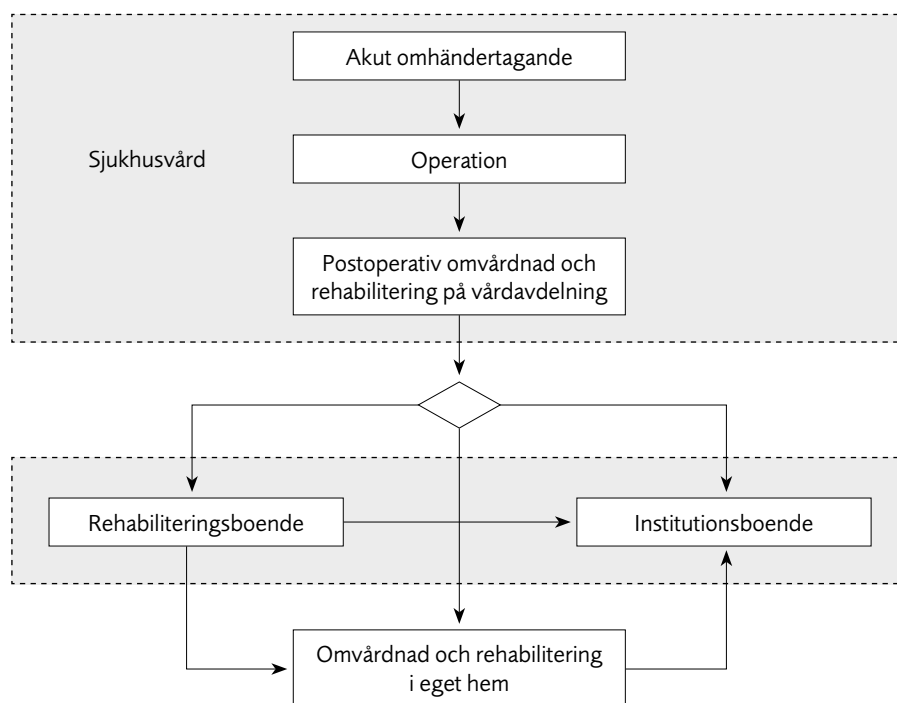
Trots svårigheter att definiera begreppet livskvalitet är det ett viktigt begrepp inom medicinsk etik och hälsoekonomi. Hälsorelaterad livskvalitet används ofta för att visa hur hälsostatus, till exempel sjukdom eller funktionsnedsättning, påverkar livskvaliteten. Med hälsorelaterad livskvalitet avses vanligen den effekt hälsan har på en individs välmående och förmåga att fungera med avseende på fysiska, mentala och sociala aspekter på livet. Mätinstrument som mäter livskvalitet används ofta för att jämföra effekten av olika behandlingsmetoder och utfallet av samhällets insatser.

Det finns både generella och sjukdomsspecifika instrument inom området livskvalitet. Generella instrument kan användas i alla typer av populationer och försöker fånga den hälsorelaterade livskvaliteten i mer allmänna termer. Sjukdomsspecifika instrument är begränsade till populationer med en speciell diagnos. Det finns dock ännu inga instrument som är särskilt avsedda att användas bland äldre personer.

Short-Form Health Survey (SF-36) mäter såväl självskattad funktionsförmåga som välbefinnande och hälsoupplevelse. SF-36 är ett profilmått och resulterar i en hälsoprofil med index för åtta olika aspekter av hälsa; fysisk funktion, rollfunktion, smärta, allmän hälsa, vitalitet, social funktion, emotionell funktion respektive psykiskt välbefinnande. Varje delskala innehåller flera frågor och kan få ett värde från 0 till 100 i ett sammansatt index. Ju högre tal desto bättre hälsa, där 50 anger det ”genomsnittliga” hälsovärdet [7,9]. Det har använts i Göteborgsstudien.

En *närstående* är en person som den äldre har en nära relation till. Det kan handla om släktingar eller vänner. Den närstående kan ge stöd på olika sätt såsom hushållsarbete, personlig vård, känslomässigt stöd, tillsyn, transporter med mera. Dessa närstående är ofta själva äldre som också kan drabbas av sjukdomar och andra typer av problem. En betydande del av vården och omsorgen i Sverige ges av denna typ av informella vårdgivare.

Närståendepåverkan har att göra med hur dessa personer påverkas av den äldre personens tillstånd vid frakturen, under operation och rehabilitering samt efter utskrivningen från sjukhuset. Här handlar det oftast om den närståendes hälsa och livskvalitet. Man brukar mäta närståendepåverkan med hjälp av standardiserade frågeformulär. Formulären kan skickas via post, via internet eller vid besöks- eller telefonintervjuer. Det förekommer att till exempel SF-36 används för detta ändamål. Ingen av de granskade studierna har redovisat närståendepåverkan.



**Figur 2.1** Flödesschema över rehabilitering av patienter med höftfraktur.

# 3. Metodbeskrivning

---

En systematisk översikt innebär att man identifierar, samlar in och väger samman forskningsresultat från flera olika studier. Processen kännetecknas av systematik och öppenhet för att minska risken att resultaten snedvrids. Målet är att säkerställa tillförlitliga resultat. I detta kapitel beskrivs hur vi gått tillväga när underlaget för översikten tagits fram.

## Frågeställning

Hur väl fungerar interdisciplinär och teambaserad rehabilitering för äldre personer som genomgått operation för höftfraktur?

## Urvalskriterier

Våra urvalskriterier omfattade population, behandling, jämförelsealternativ, effektmått samt studiedesign. För att en studie skulle inkluderas krävdes att följande kriterier uppfylldes:

- **Population.** Deltagarna i studien måste vara 65 år eller äldre
- **Behandling.** Studien måste utvärdera effekter av teambaserad interdisciplinär rehabilitering
- **Jämförelsealternativ.** Jämförelsealternativet måste vara annan rehabilitering utan interdisciplinära team vars innehåll är så pass väldokumenterad att interventionseffekter kan tolkas på ett meningsfullt sätt
- **Effektmått.** Minst ett, av följande typer av effektmått, måste redovisas i studien:
  - Aktivitets- och funktionsförmåga
  - Kognitiv funktion
  - Depression
  - Hälsorelaterad livskvalitet

- Närståendepåverkan
  - Boende i eget hem efter utskrivning
  - Överlevnad
  - Komplikationer
- **Studiedesign.** Studien måste vara en randomiserad och kontrollerad studie.

## Avgränsning

Vi gjorde inga avgränsningar utöver dem som redovisats under ”Urvalskriterier”.

## Metodik för urval av studier

Vi delade upp urvalsprocessen i olika faser. Under den *första* fasen inkluderades studier som ingick i en Cochrane-översikt publicerad år 2009 efter hur de uppfyller våra kriterier för urval av studier enligt ovan [12]. Under den *andra* fasen genomförde vi en kompletterande litteratursökning. Från denna sökning valdes artiklar ut som beställdes i fulltext med stöd av information i de bibliografiska referenserna inklusive kortare sammanfattningar. Därefter granskades dessa artiklar i fulltext och ett slutgiltigt urval bland dessa genomfördes.

Litteratursökningen genomfördes av en informationsspecialist tillsammans med projektledaren. Först gjordes provsökningar utifrån tillgängliga systematiska översikter inom området. Därefter genomförde vi definitiva sökningar under februari 2014. En första granskning och bedömning av träffarna (artikelsammanfattningar) i sökningen genomfördes parvis av projektledaren och biträdande projektledaren. I den mån tveksamma fall förekom diskuterades dessa med ordföranden. Urvalet av artiklar som skulle granskas i fulltext var generöst. Detta innebar att endast de artiklar som med säkerhet inte uppfyllde kriterierna exkluderades. Det räckte dessutom med att en person i läsparet rekommenderade att en studie skulle inkluderas för att den skulle beställas. Relevansbedömningen av artiklarna i fulltext genomfördes på samma sätt som med artikelsammanfattningarna. Endast studier som tydligt uppfyllde samtliga kriterier togs med.

# Metodik för bedömning av studiernas vetenskapliga kvalitet

Vi bedömde studiernas vetenskapliga kvalitet med stöd av en checklista baserad på SBU:s formulär (Bilaga 3, [www.sbu.se/235](http://www.sbu.se/235)). En första preliminär bedömning genomfördes parvis av projektets experter. Därefter gjordes justeringar av bedömningarna med stöd av information som framkom i samband med evidensgraderingen (Faktaruta 3.1).

## Faktaruta 3.1 Studiekvalitet, evidensstyrka och slutsatser.

**Studiekvalitet** avser den vetenskapliga kvaliteten hos en enskild studie och dess förmåga att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt sätt.

**Evidensstyrkan** är ett mått på hur tillförlitligt resultatet är. SBU tillämpar det internationellt utarbetade evidensgraderingssystemet GRADE. För varje effektmått utgår man i den sammanlagda bedömningen från studiernas design. Därefter kan evidensstyrkan påverkas av förekomsten av försvagande faktorer som studiekvalitet, samstämmighet, överförbarhet, precision i data och risk för publikationsbias.

Evidensstyrkan graderas i fyra nivåer:

- **Starkt vetenskapligt underlag** (⊕⊕⊕⊕). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet utan försvagande faktorer vid en samlad bedömning.
- **Måttligt starkt vetenskapligt underlag** (⊕⊕⊕○). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med förekomst av försvagande faktorer vid en samlad bedömning.
- **Begränsat vetenskapligt underlag** (⊕⊕○○). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med kraftigt försvagande faktorer vid en samlad bedömning.
- **Otillräckligt vetenskapligt underlag** (⊕○○○). När studier saknas, tillgängliga studier har låg kvalitet eller där studier av likartad kvalitet visar motsägande resultat, anges det vetenskapliga underlaget som otillräckligt.

*Faktarutan fortsätter på nästa sida*

### **Faktaruta 3.1** fortsättning

Ju starkare evidens, desto mindre sannolikt är det att redovisade resultat kommer att påverkas av nya forskningsrön inom överblickbar framtid.

#### **Slutsatser**

I SBU:s slutsatser görs en sammanfattande bedömning av nytta, risker och kostnadseffektivitet.

## **Metoder för sammanvägning av resultat**

För att resultaten ska kunna stödja beslutsfattande inom hälso- och sjukvården måste de sammanfattas och presenteras på ett överskådligt sätt. Överskådlighet kan man bland annat få genom att använda procent och medelvärden. Istället för att enbart se till hur effekterna blir i enskilda studier kan man göra sammanställningar över hur det hela ser ut i genomsnitt om man ser till samtliga studier av intresse. Långt tillbaka slog man samman resultaten och dividerade med antalet studier för att få denna överskådlighet. Ett problem med detta är att alla studier väger lika mycket oavsett hur många individer en studie omfattar. När man väger samman resultat med hjälp av modern metaanalys så tar man hänsyn till detta problem genom att sammanvägningen tar hänsyn till stickprov fördelningens spridning [13]. Detta betyder i praktiken att ju fler försökspersonerna är i en studie, desto mer väger denna studie i metaanalysen.

Ytterligare ett problem har att göra med det man brukar kalla heterogenitet. De studier som inkluderats i översikten kan skilja sig åt en del från varandra rörande de personer som ingår i studierna, det sätt som behandlingen genomförts på, jämförelsealternativen samt det sätt som effekterna uppmätts på. Studierna kan därför inte betraktas som upprepade försök av ett och samma identiska experiment. Detta betyder i sin tur att en eventuell variation i resultat studier emellan, inte enbart beror på den slumpmässiga indelningen av försökspersoner i olika grupper. I stället kan variationen bero på substantiella skillnader mellan de enskilda studierna.

Om man antar att studierna utgörs av identiska upprepningar av samma experiment, så brukar man använda vad man kallar för en fixeffektmodell (FEM) [13]. Den sammanvägda effekten med FEM är då en skattning av en enda ”sann” effekt. Konfidensintervallet – den statistiska felmarginalen – anger då vilken denna ”sanna” effekt är med en viss sannolikhet till exempel 95 procent.

I vårt fall är studierna så pass olika varandra att det inte är lämpligt att använda denna modell. Istället använder vi en så kallad slump-effektmodell (REM) [13]. När REM-modellen används, så antar man att det finns en ”sann” effekt för varje studie. Detta innebär att den sammanvägda effekten inte är en skattning av en enda ”sann” effekt, utan istället ett genomsnitt av flera ”sanna” effekter. Eftersom dessa sammanvägda resultat kan vara svåra att tolka kliniskt, så redovisar vi även de konkreta resultaten från varje enskild studie för dessa effektmått.

Kontinuerliga effektmått redovisas i form av en medelvärdeskillnad (mean difference, MD) när det handlar om resultat i enskilda studier, alltså medelvärdet i interventionsgruppen minus medelvärdet i kontrollgruppen. I de sammanvägda resultaten använder vi den standardiserade medelvärdeskillnaden (SMD). SMD innebär att skillnaderna räknats om till en och samma skala där enheten utgörs av standardavvikelser.

Effektmått som endast kan ha två resultat, till exempel andel ADL-oberoende, redovisas som procentuell skillnad (risk difference, RD) mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen. I de sammanvägda resultaten använder vi i detta fall riskkvoter (RR), alltså procenten i interventionsgruppen dividerat med procenten i kontrollgruppen.

I samtliga fall presenteras även ett 95 procents konfidensintervall. Konfidensintervallet är ett kvantitativt mått på hur osäkra resultaten är beroende på den slumpvariation som följer av randomiseringen.

## Det vetenskapliga underlagets styrka

Konfidensintervall är ett sätt att kvantifiera osäkerhet. Det är därför man ibland hör uttrycket statistisk felmarginal. Det finns emellertid osäkerhet som tillkommer utöver konfidensintervallen. Denna osäkerhet har till exempel att göra med studiernas vetenskapliga kvalitet, om studiernas populationer motsvarar den population vi vill dra slutsatser om osv. Detta innebär att våra resultat kan vara mer eller mindre osäkra som underlag för beslut inom hälso- och sjukvården. För att underlätta beslutsfattandet har vi därför bedömt hur stor osäkerheten är utöver konfidensintervallen. Vid denna bedömning använde vi GRADE.

Ett internationellt nätverk av forskare inom hälso- och sjukvården har sedan år 2000 utvecklat en metod för kvalitetsgradering av resultat i vetenskapliga studier. Metoden förkortas GRADE som står för The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation ([www.gradeworkinggroup.org](http://www.gradeworkinggroup.org)).

GRADE-bedömningen diskuterades och beslutades vid ett projektmöte. Evidensstyrkan enligt GRADE för varje resultat i de olika studierna baseras på bedömning av fem typer av problem som på olika sätt bidrar till osäkerheten:

1. **Bristande vetenskaplig kvalitet:** Resultaten riskerar att vara systematiskt snedvridna t ex på grund av stort bortfall eller brister i randomiseringen (risk of bias).
2. **Bristande samstämmighet:** Resultaten i de olika studierna är inte entydiga (inconsistency, heterogeneity).
3. **Bristande överförbarhet:** Studierna motsvarar inte fullt ut det som våra slutsatser avser att omfatta. Studiepopulationen kan t ex delvis inkludera personer som vi inte är intresserade av och jämförelsealternativet kan delvis vara annorlunda än i Sverige (indirectness of evidence).



4. **Bristande precision:** Antalet observationer är så få att skattningen av effekternas storlek blir osäker (imprecision), dvs långt konfidensintervall samt att konfidensintervallen överlappar kliniska relevansgränser.
5. **Snedvriden publicering:** Publicerade forskningsresultat ger inte en representativ bild av faktiska forskningsresultat. Detta kan till exempel bero på att studier med statistiskt signifikanta resultat är lättare att publicera än de utan sådana resultat (publication bias).



## 4. Resultat

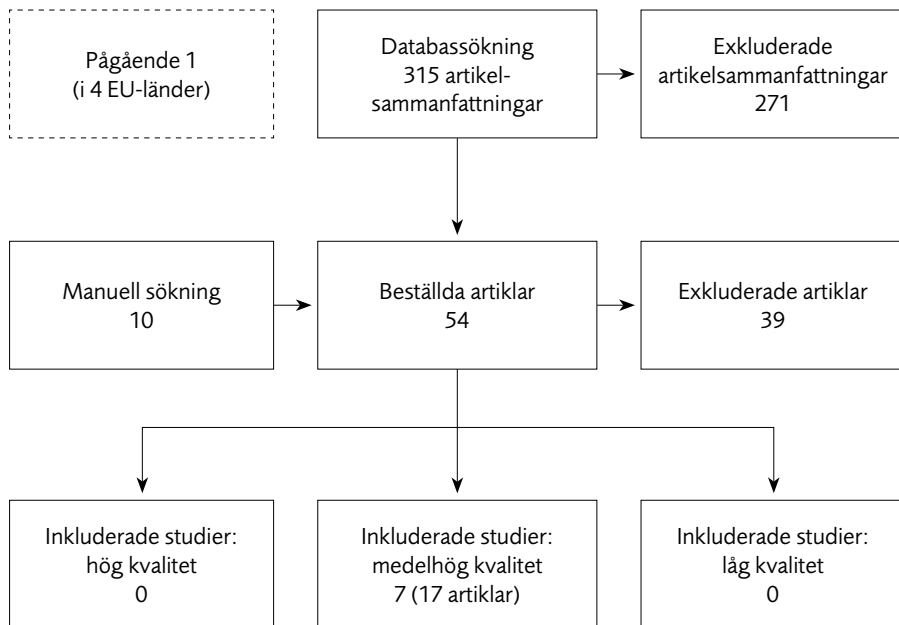
---

I detta kapitel redovisar vi resultaten av vår systematiska översikt över hur väl interdisciplinära rehabiliteringsteam fungerar.

### Evidensgraderade resultat

- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interdisciplinära rehabiliteringsteam, jämfört med konventionell rehabilitering, förbättrar aktivitets- och funktionsförmåga hos äldre personer som genomgått operation för höftfraktur (⊕⊕⊕○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interdisciplinära rehabiliteringsteam, jämfört med konventionell rehabilitering, förbättrar förmågan att förflytta sig hos äldre personer som genomgått operation för höftfraktur (⊕⊕⊕○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interdisciplinära rehabiliteringsteam, jämfört med konventionell rehabilitering, inte förbättrar möjligheterna att på lång sikt bo i eget hem efter utskrivning för äldre personer som genomgått operation för höftfraktur (⊕⊕⊕○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interdisciplinära rehabiliteringsteam, jämfört med konventionell rehabilitering, inte ökar överlevnaden på längre sikt hos äldre personer som genomgått operation för höftfraktur (⊕⊕⊕○).

## Flödesschema över urval av studier



**Figur 4.1** Flödesschema över sökning och urval av litteratur.

I den Cochrane-översikt som vårt arbete delvis baseras på granskades cirka 1 000 artikelsammanfattningar från vilka 13 relevanta inkluderades i Cochrane-översikten. Av dessa 13 studier uppfyllde fyra unika studier våra urvalskriterier. Dessa fyra studier fanns i vår sökning som gav 315 träffar. Slutligen inkluderades sju unika studier totalt i vår översikt vilka resulterat i sammanlagt 15 artiklar hittills.

En internationell studie pågår för närvarande och finns som studieprotokoll [14]. Det är en omfattande klusterrandomisering där fyra EU-länder ingår (Belgien, Irland, Italien och Portugal). Randomiseringen är alltså inte på individnivå utan gäller 44 sjukhus.

I Tabell 4.1 nedan ges en överblick över de studier vi inkluderat, vilket interventionsinnehållet är samt vilka relevanta resultat som vi sammanställt. Resultaten redovisas antingen som standardiserade medelvärdeskillnader eller som riskkvoter. I båda fallen använder vi 95-procentiga konfidensintervall. De resultat som redovisats i fetstil är statistiskt säkerställda.

**Tabell 4.1** Överblick över studier (RCT), interventionsinnehåll och resultat.

	<b>Gonzalez-Montalvo et al 2010 [10] Madrid</b>	<b>Huusko et al 2002 [3] Jyväskylä</b>	<b>Naglie et al 2002 [6] Toronto</b>	<b>Stenvall et al 2007 [4] Umeå</b>	<b>Prestmo et al 2015 [8] Trondheim</b>	<b>Vidan et al 2005 [5] Madrid</b>	<b>Zidén et al 2010 [7] Göteborg</b>
<b>Population</b>							
Åldersgräns	≥65 år	≥65 år	≥70 år	≥70 år	≥70 år	≥65 år	≥65 år
Frakturtyper	Alla	Alla	Alla	Cervikal + basocervikal	Alla	Alla	Alla
Demens förekommer	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej
Institutionsboende före fraktur förekommer	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej
<b>Studieperiod</b>	2007	1994–1998	1993–1997	2000–2002	2008–2009	1997	2004–2006
<b>Intervention</b>							
Team-medlemmar	Geriatriker, allmänläkare, fysioterapeut, sjuksköterska, ortoped	Geriatriker, allmänläkare, neurolog, fysioterapeut, arbetsterapeut, sjuksköterska, socialarbetare, annan läkare	Geriatriker, sjuksköterska, arbetsterapeut, fysioterapeut, dietist, socialarbetare, logoped	Geriatriker, sjuksköterska, arbetsterapeut, fysioterapeut, dietist, ortoped	Läkare, sjuksköterska, arbetsterapeut, fysioterapeut	Geriatriker, sjuksköterska, fysioterapeut, socialarbetare, ortoped	Geriatriker, sjuksköterska, arbetsterapeut, fysioterapeut
Programmets längd	14 dagar	34 dagar (medel)	29 dagar (medel)	37 dagar (medel)	13 dagar	16 dagar (medel)	Sjukhus: 18 dagar Hemrehab: 5 besök
Individuell vårdplanering	Ingen info	1/vecka	2/vecka	2/vecka	Ingen info	1/vecka	Ja
Tidig planerad utskrivning	Ingen info	Ja	Ingen info	Samarbete med kommun	Ja	Nej	Ja
Rehab på sjukhus	Omedelbar geriatrisk bedömning	Råd, träning, bedömning hjälpbehov, familjerådgivning	Tidig mobilisering och träning med vikter, bedömning inom 72 timmar	Inom 24 timmar, fysioterapeut, arbetsterapeut, omvårdnad	Inom 24 timmar, träning med vikter	Inom 8–9 dagar (första teammöte inom 72 timmar)	Inom 48 timmar
Träning	Ingen info	2/dag	2/dag	1/dag (inkl ADL)	Ingen info	Ingen info	≥1/dag
Nutrition	Ingen info	Ingen info	Ingen info	Protein dryck	Ingen info	Ingen info	Ingen info
Prevention komplikationer	Ingen info	Ingen info	Postoperativ	Postoperativ, osteoporos	Ja	Bedömning av medicinska & funktionella problem	Ingen info
Rehab i hemmet	Ingen info	Ja	Ingen info	Ja	Ja	Ingen info	Ja

Tabellen fortsätter på nästa sida

**Tabell 4.1** fortsättning

	<b>Gonzalez-Montalvo et al 2010 [10] Madrid</b>	<b>Huusko et al 2002 [3] Jyväskylä</b>	<b>Naglie et al 2002 [6] Toronto</b>	<b>Stenvall et al 2007 [4] Umeå</b>	<b>Prestmo et al 2015 [8] Trondheim</b>	<b>Vidan et al 2005 [5] Madrid</b>	<b>Zidén et al 2010 [7] Göteborg</b>
Hembesök	Ingen info	Ja	Ja	Ja	Ingen info	Ingen info	Ja
Utbildning av personal	Ingen info	Ingen info	10 månader	4 dagar	Ja	Ingen info	Ingen info
<b>Kontrollvillkor</b>	Ortopedisk avdelning	Standardvård lokala sjukhus	Standardvård ibland geriatrisk	Ortopedisk avdelning	Ortopedisk avdelning	Standardvård	Geriatrisk standardvård
<b>Resultat</b>							
Katz/BI/ FIM-selfcare (SMD)	Inga data	Ofullständiga data	Inga data	0,28 (-0,06; 0,63)	<b>0,29</b> <b>(0,08; 0,50)</b>	0,04 (-0,21; 0,29)	<b>0,67</b> <b>(0,26; 1,09)</b>
Förflyttning/ gång (SMD)	0,23 (-0,08; 0,55)	Inga data	-0,01 (-0,27; 0,25)	0,32 (-0,05; 0,68)	<b>0,28</b> <b>(0,07; 0,49)</b>	<b>0,71</b> <b>(0,20; 1,23)</b>	<b>0,68</b> <b>(0,27; 1,09)</b>
Boende i eget hem (RR)	1,09 (0,79; 1,50)	0,88 (0,76; 1,03)	1,00 (0,71; 1,42)	1,24 (0,89; 1,73)	<b>1,27</b> <b>(1,09; 1,47)</b>	Inga data	1,06 (0,90; 1,25)
Överlevnad (RR)	1,01 (0,95; 1,09)	1,02 (0,92; 1,13)	1,04 (0,94; 1,14)	1,04 (0,91; 1,17)	1,06 (0,96; 1,17)	1,08 (0,96; 1,22)	1,00 (0,99; 1,03)

**ADL** = Aktiviteter i dagligt liv; **BI** = Barthels Index; **FIM** = Functional independence measure (system för bedömning och uppföljning av rehabilitering); **RR** = Relativ risk; **SMD** = Standardiserad medelvärdeskillnad

## Personlig aktivitets- och funktionsförmåga

### Separata och sammanvägda resultat

Vi har bedömt att uppföljning av personlig ADL och liknande mått lämpligast görs efter 4 månader (samma som i RIKSHÖFT). Fem av de inkluderade studierna redovisar sådana resultat. I två studier använde man en fyramånadersuppföljning, i Umeåstudien [4] och i studien från Trondheim [8]. I tre studier valde vi närmast möjliga tidpunkt vilket var uppföljning efter 3 månader: i en av studierna från Madrid [5] och i studien från Jyväskylä [3] samt efter 6 månader i Göteborgsstudien [7]. Redovisningen av resultatet i Jyväskylästudien är dock så pass ofullständig att de inte går att använda kvantitativt i en sammanställning med

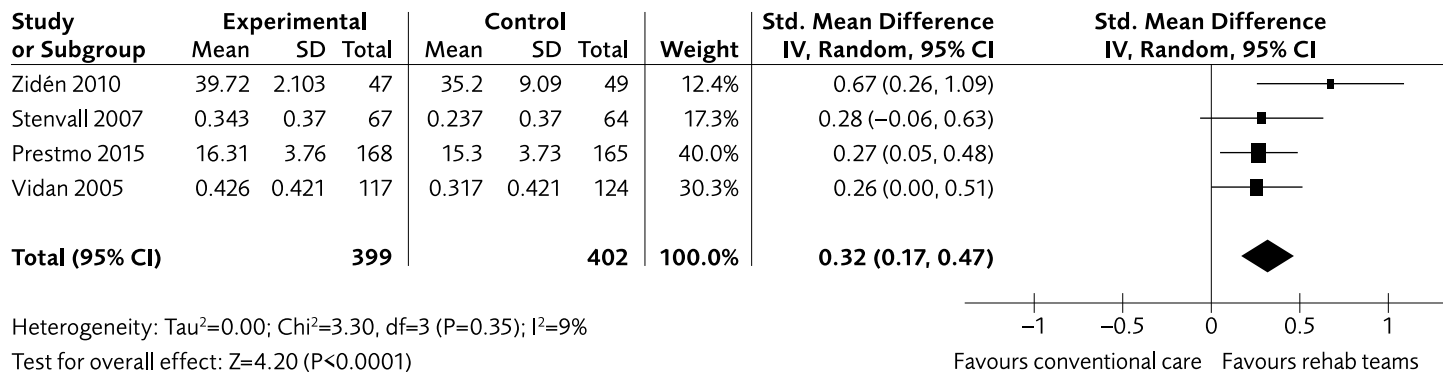
andra resultat [3]. Det framgår dock att det inte fanns någon statistiskt säkerställd skillnad mellan interventions- och kontrollgruppen avseende Katz ADL om man ser till förändring från studiestart till uppföljningen efter 3 månader (Wilcoxon signed-rank test).

I den aktuella Madridstudien [5] var återhämtningen av ADL-oberoende (Katz) efter 3 månader något bättre i interventionsgruppen än i kontrollgruppen. Skillnaden är inte statistiskt säkerställd men det rör sig om ett gränfall: riskskillnaden är 0,11 (0,00 till 0,21) och riskkvoten är 1,34 (1,01 till 1,79). Även i Umeåstudien [4] talar resultaten efter 4 månader för interventionen, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd: riskskillnaden är 0,11 (-0,02 till 0,23) och riskkvoten är 1,45 (0,93 till 2,26). I

studien från Trondheim [8] talar resultatet för interventionen och det är statistiskt säkerställt. Medelvärdesskillnaden är 1,13 (0 till 1,95) och den standardiserade medelvärdesskillnaden är 0,29 (0,08 till 0,50). I Göteborgsstudien [7] slutligen, redovisas också ett statistiskt säkerställt resultat till förmån för interventionen avseende FIM-self care: medelvärdesskillnaden är 4,52 (1,90 till 7,14) och den standardiserade medelvärdesskillnaden är 0,67 (0,26 till 1,09).

I Figur 4.2 har vi sammanställt resultaten från de fyra studier där tillräcklig information fanns tillgänglig för omräkning till en skala baserad på den interna spridningen i varje studie, alltså standardiserade medelvärdesskillnader. Resultaten varierar inte mycket studierna emellan, heterogeniteten är med andra ord nästan obefintlig. Sammantaget får man en tydlig och statistiskt säkerställd skillnad mellan interventions- och kontrollgrupper. Om Jväs kylästudien kunnat tas med är det troligt att den sammanvägda effekten minskat något. Det bör noteras att interventionen i studien från Madrid endast omfattar den akuta fasen, medan rehabilitering efter utskrivning ingick i Göteborg och Trondheim samt erbjöds i Umeå. I Jväs kylä genomfördes tio hembesök av sjukgymnaster/fysioterapeuter efter utskrivningen hos dem som bodde i eget hem.





**Figur 4.2** Översikt över aktivitets och funktionsförmåga (Katz, Barthels Index & FIM-selfcare)  
 – 4 månader eller närmast möjliga tidpunkt.

## Evidensgraderade resultat

Det vetenskapliga underlaget är måttligt starkt, vilket framgår av Tabell 4.2 nedan (Bilaga 4, [www.sbu.se/235](http://www.sbu.se/235)). Avdraget på ett poäng motiveras av att det finns en viss risk för systematisk snedvridning (bias) av resultaten. Denna risk har framför allt att göra med oblindad behandling, att det i några studier är oklart vad kontrollgruppen fick samt att det finns en del oklarheter kring mätningarna (t ex frågeformulär eller protokollbaserade observationer). I något fall fanns även problem med randomiseringen. Mätningar var även i samtliga fall oblindade.

Evidensen är förhållandevis stark inom det aktuella forskningsfältet. Styrkan har att göra med att det finns en norsk och två svenska studier som vi bedömer inte vara alltför gamla. I två av fyra studier ägde uppföljning rum efter 4 månader och avvikelsen var 1 respektive 2 månader i de studier med annan uppföljning. Sammantaget betyder detta att det inte finns några stora problem rörande överförbarhet. Det finns en del variation studierna emellan (heterogenitet), men denna har hanterats statistiskt med slumpeffektmodellen (REM).

Vi har gjort flera sensitivitetstester, det vill säga undersökt om resultaten står sig även om vi bara tar med studier med vissa resultat eller om vi laborerat med hypotetiska resultat. De sensitivitetstester vi gjort avser exakt uppföljning efter 4 månader, publiceringsbias, studier genomförda på 2000-talet. Resultaten står sig dock vid samtliga tester.

**Tabell 4.2** Aktivitets- och funktionsförmåga (Katz Barthels Index & FIM-selfcare).

Effektmått	Antal personer (antal studier)	Sammanvägd effekt SMD (KI 95%)	Procentuell skillnad	Vetenskapligt underlag	Kommentarer (avdrag)
Katz/ BI/ FIM selfcare	812 (4)	0,33 (0,18; 0,47)	≈13%	Måttligt ⊕⊕⊕○	Studiekvalitet

**BI** = Barthels index; **FIM** = Functional independence measure; **KI** = Konfidensintervall

# Förmåga att förflytta sig

## Separata och sammanvägda resultat

Vi valde att utgå från en uppföljningstid på 4 månader när det gällde bedömning av förflyttningsförmåga. I studien från Umeå har man bland annat undersökt självständig gång inomhus efter 4 månader [4]. I detta fall har interventionsgruppen klarat sig bättre än kontrollgruppen. Skillnaden är inte statistiskt säkerställd. Riskskillnaden är 0,11 (−0,01 till 0,23) och riskkvoten är 1,55 (0,94 till 2,56). Omräknat till standardiserad medelvärdesskillnad blir det hela 0,32 (−0,05 till 0,68).

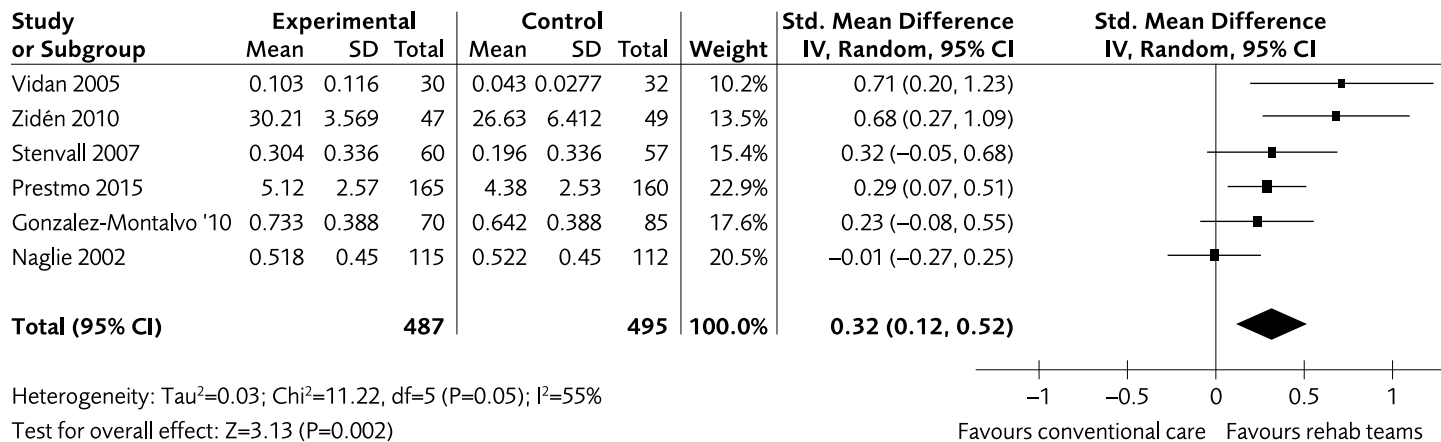
I studien från Trondheim [8] har man mätt en kombination av balans, uppresning och gång (SPPB) efter 4 månader. Medelvärdesskillnaden är 0,74 (0,19 till 1,29) och den standardiserade medelvärdesskillnaden är 0,28 (0,07 till 0,49). Detta betyder att skillnaden är statistiskt säkerställd till förmån för interventionen.

Även i studien från Göteborg [7] har interventionsgruppen klarat sig bättre än i kontrollgruppen om man ser till förflyttningsförmåga (FIM-locomotion) efter 6 månader. Medelvärdesskillnaden är 3,58 (1,51 till 5,65) och den standardiserade medelvärdesskillnaden är 0,68 (0,27 till 1,09). Skillnaden är alltså med god marginal statistiskt säkerställd.

I Torontostudien [6] finns ingen skillnad mellan interventions- och kontrollgruppen avseende försämrad förflyttningsförmåga (ambulation decline) efter 3 månader. Riskskillnaden är 0,00 (−0,12 till 0,11) och riskkvoten är 0,99 (0,79 till 1,24).

I en av Madridstudierna [5] talar resultaten för interventionen avseende återställd funktionell förflyttningsförmåga (FAC) efter 3 månader. Skillnaden är inte statistisk säkerställd men det rör sig om ett gränsfall. Riskskillnaden är 0,06 (0,00 till 0,12) och riskkvoten är 2,42 (1,02 till 5,72). I den andra Madridstudien är uppföljningstiden kort [10]. Där har man undersökt gångförmåga med eller utan hjälp vid utskrivningen. Eftersom riskskillnaden är 0,09 (−0,03 till 0,21) och riskkvoten är 1,14 (0,96 till 1,36), så talar studien för interventionen, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd.

I Figur 4.3 har resultaten räknats om till samma skala baserad på den interna spridningen, det vill säga standardiserade medelvärdeskillnader. Denna sammanräkning ger en viss överskådlighet. Det framgår att resultaten varierar. Heterogeniteten är måttlig men statistiskt säkerställd ( $p < 0,10$  enligt konvention för heterogenitet). Sammantaget talar resultaten för interventionen och skillnaden är statistiskt säkerställd. Skillnaden motsvarar ungefär en skillnad på 13 procent.



**Figur 4.3** Översikt över förflyttningsförmåga (gång, ambulation, FAC, FIM-locomotion) – 4 månader eller närmast möjliga tidpunkt.

## Evidensgraderade resultat

Det vetenskapliga underlaget, till stöd för att interdisciplinära rehabiliteringsteam medför bättre förflyttningsförmåga än konventionell rehabilitering, är måttligt starkt. Detta framgår i Tabell 4.3 nedan (Bilaga 4, [www.sbu.se/235](http://www.sbu.se/235)). I detta fall motiveras avdraget på ett poäng av att det finns en viss risk för systematisk snedvridning (bias) beroende på oblinad behandling samt oklarheter kring vad som ingår i kontrollgruppens rehabilitering. Det finns en del oklarheter kring mätningarna (t ex frågeformulär eller protokollbaserade observationer) och de flesta var oblinade. I något fall fanns även problem med randomiseringen.

Två av de sex studierna är svenska och en är norsk och resultaten är inte alltför gamla enligt vår bedömning. Uppföljningstiden avviker från 4 månader i fyra av studierna, men i två är avvikelserna endast 1 månad. I en studie är avvikelserna 2 månader och i den andra ungefär 3 månader. Vi bedömer därför att det inte finns några avgörande problem med överförbarhet. En viss variation i studierna emellan förekommer (heterogenitet), men denna har hanterats statistiskt med slumpeffektmodellen (REM).

Vi har även i detta fall gjort flera sensitivitetstester: exakt uppföljning efter 4 månader, publiceringsbias, studier genomförda på 2000-talet. Också här står sig resultaten vid samtliga tester. Det finns viss risk att publiceringsbias kan snedvridera resultaten, men en manuell sensitivitetstest tyder på att de positiva resultaten ändå står sig.

**Tabell 4.3** Förflyttningsförmåga (gång, ambulation, FAC, FIM-locomotion).

Effekt-mått	Antal personer (antal studier)	Sammanvägd effekt SMD (KI 95%)	Procentuell skillnad	Vetenskapligt underlag	Kommentarer (avdrag)
Förflyttning (ex gång)	1 001 (6)	0,32 (0,12; 0,51)	≈13%	Måttligt ⊕⊕⊕○	Studiekvalitet

KI = Konfidensintervall

# Boende i eget hem efter utskrivning

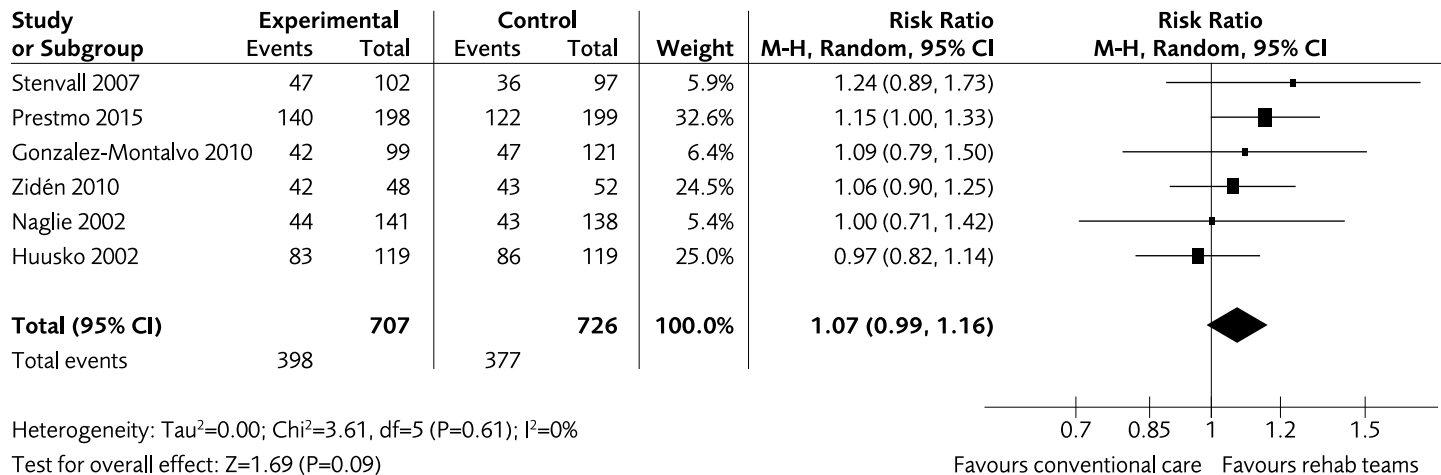
## Separata och sammanvägda resultat

Boende i eget hem efter utskrivning är lämpligt att utvärdera efter en så lång uppföljningstid som möjligt. Med en kort uppföljning riskerar man att missa dem, för vilka denna boendelösning inte fungerat beroende på exempelvis bristande funktionsförmåga eller sjukdom, och som därför återinläggs strax efter mättillfället.

Fem studier redovisar resultat rörande boende i eget hem efter utskrivning. I tre studier finns information om situationen efter 12 månader. I studien från Jyväskylä finns det ingen större skillnad mellan intervention och jämförelsealternativ [3]. Riskskillnaden är  $-0,03$  ( $-0,14$  till  $0,09$ ) och riskkvoten är  $0,97$  ( $0,82$  till  $1,14$ ). I studien från Umeå är resultaten till förmån för interventionen [4], men skillnaden är inte statistiskt säkerställd. Riskskillnaden är  $0,09$  ( $-0,05$  till  $0,23$ ) och riskkvoten är  $1,24$  ( $0,89$  till  $1,73$ ). I Göteborgsstudien [7], är riskskillnaden  $0,05$  ( $-0,09$  till  $0,19$ ) och riskkvoten  $1,06$  ( $0,90$  till  $1,25$ ). Resultaten talar alltså för interventionen, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd.

I studien från Toronto är uppföljningstiden 6 månader [6]. I detta fall finns ingen skillnad mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen. Riskskillnaden är  $0,00$  ( $-0,11$  till  $0,11$ ) och riskkvoten är  $1,00$  ( $0,71$  till  $1,42$ ). I en av Madridstudierna undersökte man hur många personer som skrevs ut till eget hem [10]. En något större andel från interventionsgruppen skrevs ut till eget hem jämfört med kontrollgruppen, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd. Riskskillnaden är  $0,04$  ( $-0,03$  till  $0,12$ ) och riskkvoten är  $1,08$  ( $0,94$  till  $1,24$ ). I studien från Trondheim talar resultaten för interdisciplinära rehabiliteringsteam ( $p=0,001$ ), men vi saknar en mer komplett information [8].

I Figur 4.4 har vi sammanställt resultaten för att göra dem överskådliga. Heterogeniteten, variationen studierna emellan är stor och statistiskt säkerställd. Vi har hanterat heterogeniteten med slumpeffektmodellen (REM). Skillnaden talar för interventionen, men är inte statistiskt säkerställd. Riskskillnaden är  $0,05$  ( $-0,01$  till  $0,11$ ) och riskkvoten  $1,10$  ( $0,99$  till  $1,22$ ).



**Figur 4.4** Boende i eget hem efter utskrivning – senast möjliga tidpunkt.



## Evidensgraderade resultat

Det vetenskapliga underlaget är måttligt starkt för att interdisciplinära rehabiliteringsteam inte ger bättre effekter än konventionell rehabilitering avseende boende i eget hem. Avdraget på ett poäng beror på att vi bedömer att det finns risk för systematisk snedvridning (bias) beroende på oblindad behandling samt oklarheter kring vad som ingår i kontrollgruppens rehabilitering.

Två av de sex studierna är svenska [4,7] och en är finsk [3] och resultaten är inte alltför gamla enligt vår uppfattning. Uppföljningstiden i dessa var 12 månader. I Torontostudien ägde uppföljningen rum efter 6 månader [6] och i den spanska studien vid utskrivning [10]. Vi menar därför att det inte finns några stora problem med överförbarhet. Variationen studierna emellan är obetydlig. Det finns ingen indikation på publiceringsbias.

Det finns emellertid en del tveksamheter kring precisionen. Det framgår i Figur 4.4 att konfidensintervallets lägre gräns ligger nära 1. Resultatet är med andra ord ett gränsfall. Detta innebär att nya studieresultat skulle kunna förändra vår bild. Med två ytterligare studier av samma storlek och med samma resultat som i Göteborg [7], så skulle skillnaden mellan intervention och kontrollalternativ bli statistiskt säkerställd. En möjlighet hade varit att dra av ytterligare ett GRADE-poäng, men vi valde att inte göra det. Vår evidensgradering framgår i Tabell 4.4 nedan.

**Tabell 4.4** Boende i eget hem efter utskrivning – senast möjliga tidpunkt.

Effektmått	Antal personer (antal studier)	Risikkvot RR (KI 95%)	Procentuell skillnad	Vetenskapligt underlag	Kommentarer (avdrag)
Boende i eget hem	1 391 (6)	1,08 (0,94; 1,24)	1%	Måttligt ⊕⊕⊕○	Studiekvalitet

KI = Konfidensintervall

# Överlevnad

## Separata och sammanvägda resultat

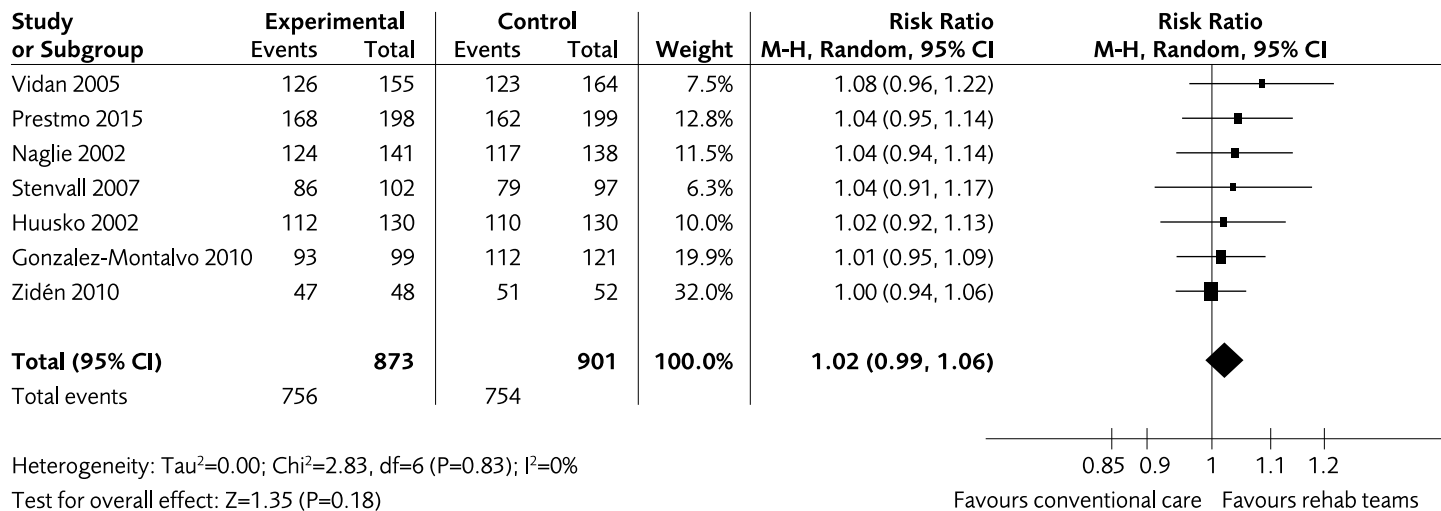
Samtliga studier redovisar resultat angående hur många personer som överlevt vid olika uppföljningstillfällen. Även i detta fall har vi bedömt att lång uppföljningstid är mer rättvisande än kort. Fem studier redovisar resultat efter 12 månader, från Göteborg, Umeå, Jyväskylä, Trondheim samt en av studierna från Madrid.

I Jyväskylästudien överlevde marginellt fler i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen efter 12 månader [3]. Skillnaden är inte statistiskt säkerställd. Riskskillnaden är 0,02 (−0,07 till 0,10) och riskkvoten är 1,02 (0,91 till 1,13). Umeåstudien [4] uppvisar samma marginella skillnad efter 12 månader, med en riskskillnad på 0,03 (−0,08 till 0,13) och en riskkvot på 1,04 (0,91 till 1,17). Skillnaden är inte statistiskt säkerställd. Studien från Göteborg uppvisar en obefintlig skillnad efter 12 månader [7]. Riskskillnaden är 0,00 (−0,06 till 0,05) och riskkvoten är 1,02 (0,91 till 1,13), alltså en skillnad som inte är statistiskt säkerställd.

I studien från Trondheim talar resultaten för interventionen men skillnaden är långt ifrån säkerställd statistiskt [8]. Riskskillnaden är 0,05 (−0,03 till 0,13) och riskkvoten är 1,06 (0,96 till 1,17). I den ena av studierna från Madrid [5] finns resultat efter 12 månader. I detta fall talar resultaten för interventionen, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd. Riskskillnaden är 0,06 (−0,03 till 0,15) och riskkvoten är 1,08 (0,96 till 1,22).

I studien från Toronto är de överlevande efter 6 månader obetydligt fler i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen och detta resultat är inte statistiskt säkerställt [6]. Riskskillnaden är 0,03 (−0,05 till 0,11) och riskkvoten är 1,04 (0,94 till 1,14). I den andra Madridstudien finns resultat rörande överlevande endast vid utskrivningen [10]. Riskskillnaden är 0,01 (−0,05 till 0,08) och riskkvoten är 1,01 (0,95 till 1,09).

Sammantaget är bilden att överlevnad inte verkar påverkas på något dramatiskt sätt av de olika arbetsformer som interventionerna respektive kontrollvillkoren representerar (Figur 4.5).



**Figur 4.5** Överlevnad – senast möjliga tidpunkt.

## Evidensgraderade resultat

Det vetenskapliga underlaget är måttligt starkt för att interdisciplinära rehabiliteringsteam inte ger bättre effekter än konventionell rehabilitering avseende överlevnad. Avdraget på ett poäng beror på risk för systematisk snedvridning (bias) beroende på oblindad behandling samt oklarheter kring vad som ingår i kontrollgruppens rehabilitering.

Två av de sex studierna är svenska [4,7], en är finsk [3], en är norsk [8] och vi menar att resultaten inte är alltför gamla. Uppföljningstiden i dessa var 12 månader. Även i den ena studien från Madrid var uppföljningstiden 12 månader [5]. I Torontostudien ägde uppföljningen rum efter 6 månader [6] och vid utskrivning i den spanska studien [10]. Sammantaget menar vi därför att överförbarheten inte är förenad med några stora problem. Det finns inte någon variation mellan studierna att tala om, inte heller någon tydlig indikation på publiceringsbias. Precisionen är god. Vår evidensgradering framgår i Tabell 4.5 nedan.

**Tabell 4.5** Överlevnad – senast möjliga tidpunkt.

Effektmått	Antal personer (antal studier)	Riskkvot RR (KI 95%)	Procentuell skillnad	Vetenskapligt underlag	Kommentarer (avdrag)
Överlevnad	1 742 (7)	1,02 (0,99; 1,06)	2%	Måttligt ⊕⊕⊕○	Studiekvalitet

KI = Konfidensintervall

De sensitivitetstester vi gjort här avser uppföljning efter 12 månader, studier genomförda på 2000-talet, däremot inte publiceringsbias eftersom det inte fanns några sådana indikationer. Resultaten står sig vid dessa tester.

## Övriga effektmått

Det saknas tillförlitliga resultat rörande övriga relevanta effektmått såsom I-ADL, livskvalitet och närståendepåverkan. Resultat saknas inte helt. Det finns resultat i enskilda studier (I-ADL och livskvalitet) med få försöksdeltagare och resultat som är ofullständigt redovisade.



## 5. Etiska aspekter

---

### Påverkan på hälsa

Aktivitets- och funktionsförmåga påverkas på ett positivt sätt av interdisciplinära rehabiliteringsteam och samma sak gäller förflyttningsförmåga. Dessa aspekter är viktiga för patienternas livskvalitet. Även för närstående borde detta vara positivt. Däremot verkar inte livslängd eller möjligheten att bo i eget hem efter utskrivning påverkas. Tillståndet efter operation av en höftfraktur kan vara svårt för den äldre patienten eftersom det kan finnas flera andra problem. Interdisciplinära rehabiliteringsteam förefaller ha en positiv effekt, även om patienten kan vara mycket medtagen efter operationen. Balansen mellan nytta och risk talar sammantaget för att interdisciplinära rehabiliteringsteam har övervägande positiva och påtagliga effekter.

### Förenlighet med etiska värden

Interdisciplinära rehabiliteringsteam som ett alternativ till konventionell rehabilitering av äldre personer som opererats för höftfraktur medför, enligt vår mening, inte några svåra etiska dilemman. Risken torde vara liten att interventionen skulle medföra brott mot människovärdesprincipen, det vill säga alla människors lika värde, eller mot någon diskrimineringslagstiftning. Det är inte troligt att någon med relevanta behov skulle förvägras interventionen på grund av kön, kronologiska ålder, social och ekonomiska ställning, tidigare livsstil, etnicitet, utbildning eller möjlighet att bevaka sina egna intressen.

Autonomin hos patienter som genomgått höftoperation kan påverkas en del beroende på hur stor beslutskompetens personen i fråga har, vilket kan vara ett problem t ex vid demens. Det betyder att ett informerat samtycket inte alltid kan erhållas. Konsekvenserna av att man i vissa fall inte fullt kan uppnå informerat samtycke behöver dock inte vara så allvarliga, eftersom de alternativa besluten handlar om teambaserad

rehabilitering eller konventionell rehabilitering. Om en patient inte vill träna utgör knappast de interdisciplinära teamen något större hot mot integritet och autonomi än konventionell rehabilitering. Inget av alternativen kan anses medföra mer negativa konsekvenser för patienten, eller vara förenat med större hälsorisker än det andra alternativet.

Det finns inga tydliga skäl till varför rehabilitering baserad på interdisciplinära team skulle kränka vare sig den fysiska eller den personliga integriteten mer än konventionell rehabilitering.

Kostnadseffektiviteten är oklar och har att göra med lönekostnader, utbildningsinsatser och omorganisationer. Kostnadsökningar samt hur lång tid som krävs för att eventuella välfärdsvinster ska kunna skapas, är troligen kopplat till lokala villkor och förutsättningar.

## **Strukturella faktorer med etiska konsekvenser**

Kan resursmässiga och organisatoriska aspekter påverka interventionens användning och därmed en jämlik tillgång till interventionen? Det kan finnas lokala och regionala variationer i hur tillgången till teammedlemmar med önskvärd kompetens ser ut. I den mån vissa kompetenser saknas inom bestämda områden skulle detta kunna skapa en ojämlig tillgång till interventionen geografiskt sett.

Det är dock inte troligt att värderingar inom berörda vårdprofessioner kan komma att påverka användningen. Det är inte heller troligt att interdisciplinära team medför en mer ojämlig tillgång till vård jämfört med konventionell rehabilitering. Under arbetet med projektet har det heller inte framkommit skäl att tro att särintressen skulle kunna påverka användningen och därmed leda till en ojämlig tillgång.

## **Långsiktiga etiska konsekvenser**

Kan det finnas några risker för att användningen av interventionen skulle kunna få långtgående konsekvenser i form av etiska dilemman? Det är svårt att bedöma om användandet av interdisciplinära rehabiliteringsteam skulle kunna medföra problematiska undanträngningseffekter,



det vill säga att denna intervention skulle kunna ske på bekostnad av något annat på ett sådant sätt att man bryter mot något etiskt värde. Vi bedömer dock att risken är liten för detta. Inte heller föreligger någon trolig risk för långsiktiga attitydförändringar hos personal inom hälso- och sjukvården eller bland gemene man som skulle kunna medföra etiska dilemman, till exempel avseende människovärdesprincipen, alla människors lika värde. Slutligen verkar det inte finnas troligt hot mot folkhälsa, miljö eller den långsiktiga tilliten till hälso- och sjukvården.

## **Sammanfattning**

Sammantaget finns det inget som talar för att interdisciplinära rehabiliteringsteam som ett alternativ till konventionell rehabilitering av äldre personer som opererats för höftfraktur skulle kunna medföra några svårhanterade etiska dilemman. Eftersom det finns tydliga positiva effekter som är nära relaterade till livskvalitet så finns det inga etiska hinder för att införa denna arbetsform.



## 6. Hälsoekonomi

---

### Bakgrund

Höftfrakturer är ett omfattande folkhälsoproblem och patienter med höftfrakturer tillhör de mest vård- och resurskrävande grupperna inom sjukvården [1]. Dessa äldre personer har dessutom ofta andra sjukdomar och kan ha psykiska eller sociala problem. Av detta skäl är flera olika kompetenser och personalkategorier ofta inblandade i vården, något som motiverar ett interdisciplinärt samarbete. Detta samarbete kan organiseras på olika sätt. Exempel på detta är program som omfattar interdisciplinära team med regelbundna konferenser. Det finns även specialavdelningar enbart för höftfrakturpatienterna med interdisciplinär vård. Programmen brukar inkludera en grundlig geriatrisk bedömning, vårdplanering, behandling samt uppföljning. De kan påbörjas redan före själva operationen. Förutom rehabiliteringen direkt efter operationen, kan de även omfatta rehabilitering i hemmet efter att patienten blivit utskriven.

Jämfört med konventionell rehabilitering, förbättrar interdisciplinära rehabiliteringsteam aktivitets- och funktionsförmåga samt förmågan att förflytta sig hos äldre personer som genomgått operation för höftfraktur. I detta kapitel redovisar vi resultatet av vår litteratursökning rörande hälsoekonomiska studier av sådana program. Vi diskuterar även vilka kostnader respektive besparingar som skulle kunna följa av införandet av interdisciplinära rehabiliteringsteam för patienter med höftfrakturer.

### Syfte och frågeställningar

Syftet med det hälsoekonomiska avsnittet är att bedöma om rehabilitering med interdisciplinära rehabiliteringsteam är en kostnadseffektiv användning av resurser jämfört med konventionell rehabilitering. En methods kostnadseffektivitet definieras som huruvida dess kostnader är

rimliga i relation till dess effekt jämfört med alternativ vård. Syftet kan delas upp i två frågeställningar:

- Hur påverkas samhällets resurser av att rehabiliteringsprogram med interdisciplinära team används istället för konventionell rehabilitering?
- Är det kostnadseffektivt att använda rehabiliteringsprogram med interdisciplinära team istället för konventionell rehabilitering?

## Litteratursökning

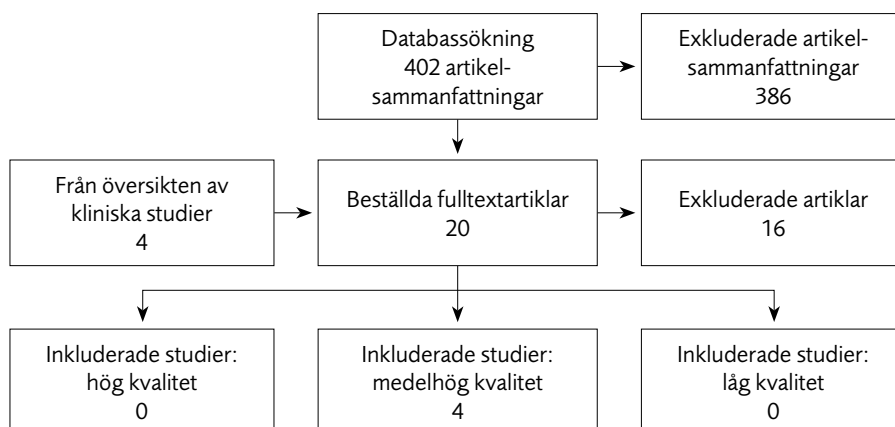
Det hälsoekonomiska avsnittet begränsades i första hand till en sökning efter hälsoekonomisk litteratur. Kända forskargrupper som studerar rehabiliteringsprogram med multidisciplinära team (i Umeå, Göteborg och Trondheim) har också kontaktats för att utreda möjligheten att få tillgång till ekonomiska data.

Syftet med litteratursökningen var att kritiskt granska och sammanfatta det vetenskapliga underlaget för resursförbrukning, kostnader och kostnadseffektivitet som förknippas med rehabiliteringsprogram med interdisciplinära team. Sökningen genomfördes under augusti 2014 (Bilaga 1, [www.sbu.se/235](http://www.sbu.se/235)). Vi använde samma urvalskriterier som för den ursprungliga litteratursökningen med undantag för effektmåten.

De olika rehabiliteringsprogrammen med interdisciplinära team kan variera i sin sammansättning och dess utformning kan till viss del bero på den kontext de utförs i. För att säkerställa att de hälsoekonomiska studierna endast undersökt program som utvärderats kliniskt, presenteras endast hälsoekonomiska resultat för rehabiliteringsprogram, för vilka det finns minst en inkluderad studie som utvärderar programmets kliniska effekt.

Den elektroniska litteratursökningen resulterade i 402 artikelsammanfattningar. Efter granskning av dessa valdes 16 artiklar ut och beställdes för att läsas och granskas i sin helhet. Ingen av dessa studier uppfyllde fullt ut våra urvalskriterier. Fyra randomiserade studier hade vi sedan

tidigare identifierat i litteratursökningen avseende kliniska effekter. Dessa fyra randomiserade studier bedömdes ha medelhög kvalitet i det ursprungliga urvalet men de ekonomiska resultaten var ofullständigt redovisade. Trots detta bedömdes det möjligt att kunna dra slutsatser rörande vissa ekonomiska aspekter, dessa studier beskrivs därför nedan. I två av studierna beskrivs bemanningen per vårdplats.



**Figur 6.1** Flödesschema över sökning och urval av litteratur.

## Resultat

### Interventionskostnad – bemanning per vårdplats

I två av de inkluderade randomiserade studierna, från Trondheim [15] och Umeå [4] redovisas någorlunda detaljerade uppgifter om skillnader i bemanning avseende specifika yrkesgrupper per vårdplats (Tabell 6.1 och 6.2). Dessa två kan ses som exempel på skillnaden i bemanning mellan interventionen och konventionell vård. Av tabellerna framgår att bemanningen per vårdplats verkar vara något högre för interventionen än för kontrollalternativet. Det är dock svårt att bedöma i vilken utsträckning denna typ av skillnad skulle bli större eller mindre vid en lokal tillämpning av interdisciplinära rehabiliteringsteam på en annan plats med andra villkor. Skillnaden mellan de två alternativen är större i Trondheimstudien [15] än i Umeåstudien [4].

**Tabell 6.1** Antal personal per vårdplats – Trondheimstudien.

	<b>Inter-disciplinära team</b>	<b>Konventionell vård</b>	<b>Skillnad per vårdplats</b>	<b>Skillnad per 20 vårdplatser</b>
Läkare	0,13	0,11	0,02	0,40
Sjuksköterska/ undersköterska	1,67	1,48	0,19	3,80
Sjukgymnast/ fysioterapeut	0,13	0,09	0,04	0,80
Arbetsterapeut	0,13	0,00	0,13	2,60
<b>Totalt</b>	<b>2,06</b>	<b>1,68</b>	<b>0,38</b>	<b>7,60</b>

Källa: Taraldsen et al 2013 [15]

**Tabell 6.2** Antal personal per vårdplats – Umeåstudien.

	<b>Inter-disciplinära team</b>	<b>Konventionell vård</b>	<b>Skillnad per vårdplats</b>	<b>Skillnad per 20 vårdplatser</b>
Sjuksköterska/ undersköterska	1,07	1,01	0,06	1,20
Sjukgymnast/ fysioterapeut	0,08	0,07	0,01	0,20
Arbetsterapeut	0,08	0,02	0,06	1,20
Dietist	0,01	0,00	0,01	0,20
<b>Totalt</b>	<b>1,24</b>	<b>1,10</b>	<b>0,14</b>	<b>2,80</b>

Källa: Stenvall et al 2007 [4]. Det fanns inga uppgifter om antalet läkare per vårdplats men en läkare ingick i teamet.

## Påverkan på övriga kostnader

I tre av studierna presenteras uppgifter rörande vissa hälso- och sjukvårdskostnader utöver bemanningen per plats [3,4,7]. Studien från Jyväskylä i Finland [3] är den som är mest utförlig rörande resursförbrukning och kostnader. Resultatet visade att de totala hälso- och sjukvårdskostnaderna per patient var högre i interventionsgruppen

än i kontrollgruppen under det första året (17 900 mot 15 900 euro per patient) men det är oklart om skillnaden är statistiskt säkerställd. Studien visade att medianen för kontinuerlig tid på sjukhus efter operation var lägre i interventionsgruppen än i kontrollgruppen (34 mot 42 dagar,  $p=0,05$ ) men det totala antalet vård dagar på sjukhus var lika mellan grupperna. Antalet sjukgymnastsessioner per vecka var fler i interventionsgruppen än i kontrollgruppen (7,3 mot 4,5  $p<0,001$ ). Men det fanns inte några statistiskt säkerställda skillnader mellan grupperna avseende hemsjukvård, hemtjänst, hjälp med mat, stöd från närstående, och antalet dagar i boende utanför eget hem (nursing home) under det första året efter operation. I studien anges det vara en begränsning att uppföljningstiden var för kort för att utvärdera kostnaderna för institutionsvård och nya operationer. Uppgifterna är också gamla (studietid 1994–1998) med långa vårdtider i båda grupperna och förefaller därför svåra att överföra till dagens hälso- och sjukvårdskontext i Sverige.

Vid 12-månadersuppföljningen i studien från Umeå [4] hade interventionsgruppen färre vård dagar på sjukhus jämfört med kontrollgruppen (37,0 mot 51,4 vård dagar per patient,  $p=0,051$ ). Efter utskrivning från sjukhus var det ingen statistiskt säkerställd skillnad i antalet rehabiliteringsperioder mellan grupperna (37 i interventionsgruppen och 31 i kontrollgruppen,  $p=0,562$ ). I interventionsgruppen var det vanligare att rehabiliteringen gavs på ett center som var specialiserat på geriatrik ( $p=0,007$ ).

I studien från Göteborg [7] var medianen för vårdtid inom slutenvård efter ett år 42 dagar (18–227) för dem som fått interventionen och 43 dagar (19–368) för kontrollgruppen. Skillnaden mellan grupperna var inte statistiskt säkerställd. Studien visade även att 93 procent av personerna i interventionsgruppen bodde i eget hem efter ett år medan motsvarande andel för kontrollgruppen var 88 procent. Inte heller denna skillnad var statistiskt säkerställd.

Ekonomiska resultat i studien från Trondheim är i skrivande stund inte publicerade men förväntas publiceras inom kort.

## Diskussion

För att bedöma om det är kostnadseffektivt att använda interdisciplinära rehabiliteringsteam, jämfört med konventionell vård, bör metodernas kostnader sättas i relation till deras effekt. Interdisciplinära rehabiliteringsteam förbättrar aktivitets- och funktionsförmåga jämfört med konventionell rehabilitering (Kapitel 4). Samma positiva resultat finns för förmågan att förflytta sig. Frågan är därför om dessa effekter kan uppnås till en rimlig kostnad. Tyvärr identifierades inte några relevanta studier för att besvara våra frågor rörande varken kostnader eller kostnadseffektivitet. I fyra studier berördes visserligen ekonomiska aspekter men sammanställningarna var ofullständiga och underlaget bedöms därför vara mycket osäkert. Det är dessutom rimligt att anta att lokala modifieringar av programmen är nödvändiga för att de ska passa in i den aktuella vårdorganisationen och passa för andra lokala villkor. Det är därför svårt att bedöma vilka kostnader interdisciplinära rehabiliteringsteam kan komma att innebära lokalt och om dessa kan bedömas vara kostnadseffektiva jämfört med konventionell rehabilitering.

Utifrån våra resultat kan det emellertid diskuteras vilka faktorer som kan vara kostnadsdrivande och vad som krävs för att interventionen ska vara kostnadseffektiv på längre sikt. Utifrån de få studier som presenterat sådan data bedömer vi det inte som troligt att interdisciplinära rehabiliteringsteam medför lägre personalkostnader än konventionell rehabilitering. Förutom lönekostnader relaterade till bemanning finns även andra faktorer som kan komma att leda till högre kostnader i interventionsgruppen. Ett exempel är personalutbildning och ett annat är kostnader kopplade till nödvändiga förändringar av arbetsorganisationen.

Å andra sidan finns det flera faktorer som talar för en lägre kostnad i interventionsgruppen. En mycket viktig faktor är hur pass funktionellt oberoende de äldre personerna är efter rehabiliteringen, till exempel personlig ADL, förmåga att förflytta sig med mera. Resultaten i den kliniska översikten har visat att interdisciplinära team jämfört med konventionell rehabilitering förbättrar aktivitets- och funktionsförmåga samt förmågan att förflytta sig hos äldre personer. Ökat oberoende kan betyda lägre kostnader för olika typer av stödinsatser i hemmet eller på annat boende. Det funktionella oberoendet kan även ha stor betydelse



för livskvaliteten, såväl för den rehabiliterade personen som för en eventuell närstående. Sammanfattningsvis är det troligt att rehabilitering med interdisciplinära team på sikt skulle kunna leda till högre livskvalitet och lägre kostnader.

Under slutfasen av vårt arbete publicerades en artikel baserad på Trondheimstudien [8]. Enligt denna artikel var de totala hälso- och sjukvårdskostnaderna under de första 12 månaderna efter operation lägre för rehabilitering med interdisciplinära team än för konventionell rehabilitering på geriatrisk avdelning (ej statistiskt säkerställt). Rehabilitering med interdisciplinära team visade också en bättre effekt i kvalitetsjusterade levnadsår (QALYs), vilket innebär att den med stor sannolikhet är kostnadseffektiv jämfört med konventionell rehabilitering.

## Slutsatser

Den sammantagna bilden är att de interdisciplinära rehabiliteringsteamerna knappast minskar de direkta kostnaderna på kort sikt. Istället är det möjligt att de kan öka något. På lite längre sikt kan det dock finnas en potential till kostnadsbesparingar om patienter som rehabiliterats med hjälp av interdisciplinära team blir mindre beroende av hjälp i sina vardagliga aktiviteter och funktioner. Det är även möjligt att dessa effekter påverkar patienternas livskvalitet i en positiv riktning.



## 7. Praxis

---

Data från det nationella kvalitetsregistret RIKSHÖFT åskådliggör rådande praxis i omhändertagandet av patienter med höftfraktur i Sverige [1]. Det är främst äldre kvinnor som drabbas av höftfraktur. Höftfraktur hos yngre är ovanligt och har ofta andra orsaker än hos äldre. Hos äldre kan det handla om mindre fallolyckor, medan det för yngre krävs betydligt mer kraft (högenergivåld). De data vi presenterar nedan omfattar alla patienter från och med 50 års ålder. De ger en bild av dagsläget samt en indikation på vad man rimligen kan förvänta sig för resultat av rehabilitering, alltså rehabiliteringspotentialen.

Vår kunskapssammanställning omfattar tillförlitliga resultat rörande aktivitets och funktionsförmåga, där förflyttning och gångförmåga ingår, boendeformer samt överlevnad. Dessa resultat kan relateras till data från RIKSHÖFT för gångförmåga, gånghjälpmedel, boendeformer och dödlighet. Vi anger även data rörande relationen mellan vårdtid och andel patienter direkt utskrivna till sin tidigare boendeform, vilket exemplifierar variationen i omhändertagandet mellan olika sjukhus.

Patienter med höftfraktur bestod år 2013 av 68 procent kvinnor och 32 procent män. Medelåldern var 82 år och knappt hälften var ensamboende. Vården av patienter med höftfraktur har successivt optimerats de senaste 25 åren genom minskade medelvårdtider kombinerat med att en stor andel patienter skrivs ut direkt från akutkliniken till sitt ursprungliga boende. Medelvårdtiden år 2013 var 8,7 dagar (median 8) och väntetid från ankomst till operationens start var i genomsnitt 21,8 timmar (median 19). Andelen patienter som skrevs ut till sitt ursprungsboende var 52 procent.

Variationen mellan sjukhusen är dock betydande. Andelen som skrevs ut till sitt ursprungliga boende kan ligga så högt som kring 70 procent för vissa sjukhus och mellan 20 och 30 procent för andra. Samma sak gäller medelvårdtiden där sjukhus med kortast medelvårdtid hamnar

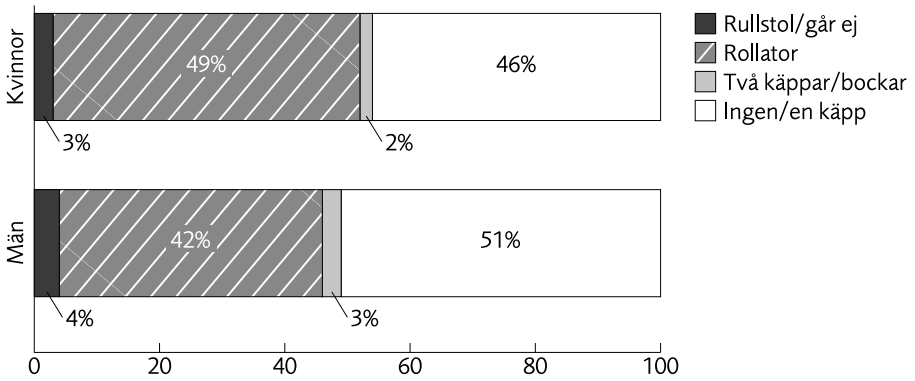
kring drygt fem dagar, medan de med långts medelvårdtid kan ligga på över 12 dagar. Det finns en viss tendens till att kortare medelvårdtid sammanfaller med att en lägre andel återvänder till sitt ursprungliga boende och vice versa. Kraftigt förkortad vårdtid kan bero på att en större andel patienter skickas till sekundär rehabilitering (korttidsboende) på någon vårdinstitution i stället för att rehabiliteras på sjukhuset för att därefter kunna återvända direkt till det ursprungliga boendet. Skillnader i praxis för primär rehabilitering mellan landets sjukhus verkar alltså vara avsevärda.

Frakturtyperna visar ett stabilt mönster under de senaste åren. Ur medicinsk synpunkt är detta naturligt, då inga plötsliga förändringar i fallmönster eller osteoporosgrad (benskörhet) är att förvänta. Det visar även att klassificeringssystemet fungerar i stor skala med väl urskiljbara grupper. Det rör sig om flera olika typer av frakturer avseende var frakturen finns, felställning och splittringsgrad. De två vanligaste är cervikala frakturer, alltså brott genom lårbenshalsen som sitter högst upp på lårbenet under ledkulan samt trokantära frakturer, vilket innebär ett brott genom övre delen av lårbenet där musklerna har sitt fäste. Dessa frakturer kan i sin tur variera efter hur svåra de är. År 2013 registrerades i Sverige 13 procent odislocerade cervikala, 38 procent dislocerade cervikala, 3 procent basocervikala, 19 procent trokantära tvåfragmentsfrakturer, 19 procent trokantära flerfragmentsfrakturer och 8 procent subtrokantära höftfrakturer.

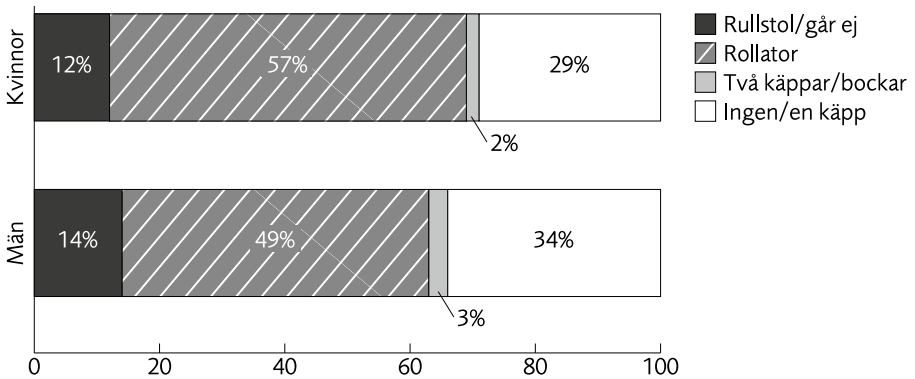
Operationen kan innebära att brottet fogas samman med hjälp av skruvar eller metallpinnar (osteosyntes). Man kan även operera in en ny höftledskula av metall (halvprotes) eller en helt ny höftled där även ledskålen ersätts, vanligen med plast (total höftprotes).

Sedan slutet av 1990-talet har man i ökande grad ersatt höftleder vid felställda cervikala höftfrakturer med halvproteser för att eliminera läkningskomplikationer. Andelen totala höftledsproteser är förhållandevis konstant. För de trokantära och de subtrokantära höftfrakturerna, som enbart opereras med osteosyntes, används i ökande antal korta märgspikar i stället för glidskruv med platta. Förändringen i operationsmetoder sedan milleniumskiftet är viktigt att ha i minnet med tanke på att

resultaten vi sammanställt kommer från studier som oftast genomförs före denna förändring<sup>1</sup>.



**Figur 7.1** Gånghjälpmedel före höftfraktur (Källa: RIKSHÖFT 2013).



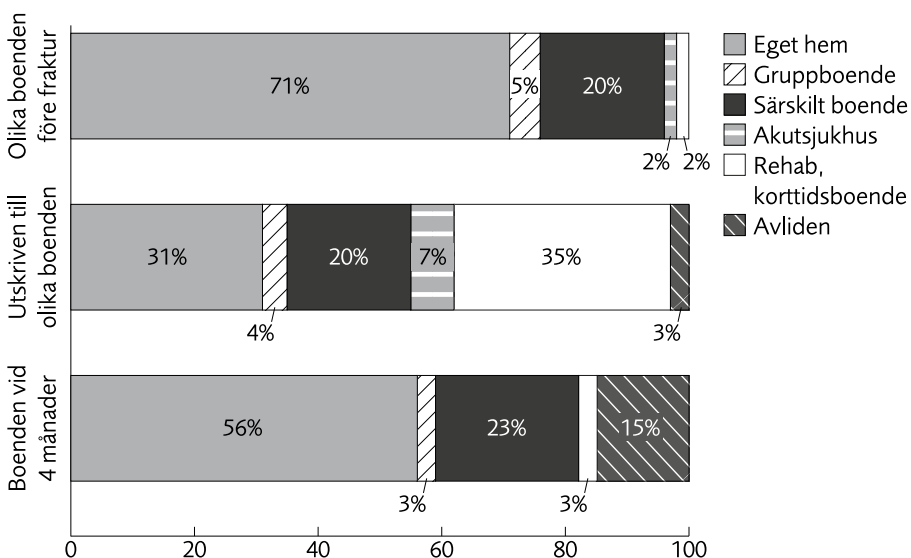
**Figur 7.2** Gånghjälpmedel 4 månader efter höftfraktur (Källa: RIKSHÖFT 2013).

<sup>1</sup> Denna förändring skulle kunna medföra metodologiska problem. Om t ex interdisciplinära team tenderar att fungera bättre i kombination med skruvplatta samtidigt som konventionell rehabilitering fungerar bättre när man använt märkepik, så kan de effekter vi funnit till förmån för interdisciplinära team (t ex rörande förflyttningsförmåga) vara överskattade.

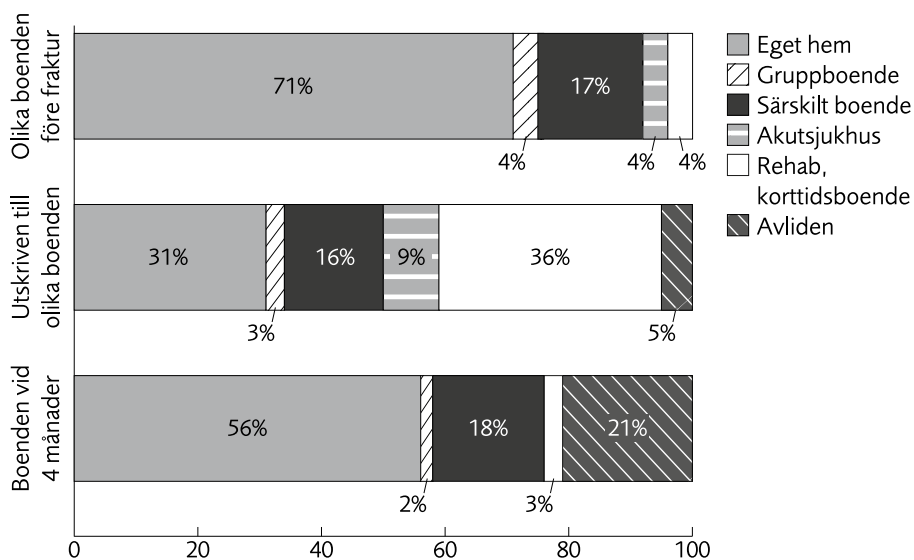
Före frakturen gick några procent fler män utan gånghjälpmedel eller med en käpp (51 % av männen jämfört med 46 % av kvinnorna) medan rollator var vanligare bland kvinnorna (49 % av kvinnorna använde rollator jämfört med 42 % av männen). Före frakturen kunde 3 procent av kvinnorna och 4 procent av männen inte gångförflytta sig.

Fyra månader efter operationen var mönstret detsamma med något ökad användning av rollatorer för kvinnorna. Av kvinnorna använde 57 procent rollator vid gång medan 29 procent gick utan gånghjälpmedel eller hade en käpp. Motsvarande resultat för männen var 49 procent rollatoranvändare och 34 procent som gick utan eller med en käpp. Fyra månader efter operationen gick 14 procent av männen inte alls jämfört med 12 procent av kvinnorna.

Nedanstående boendeformsdiagram visar rehabiliteringsmönstret för kvinnor respektive män. Före höftfrakturen föreligger väsentligen lika boendeformer. Efter 4 månader bor något fler kvinnor i särskilt boende jämfört med männen som har högre dödlighet genom hela tidsperioden.



**Figur 7.3** Boendeform före frakturen och under de första 4 månaderna efteråt för kvinnor (Källa: RIKSHÖFT 2013).



**Figur 7.4** Boendeform före frakturen och under de första 4 månaderna efteråt för män (Källa: RIKSHÖFT 2013).

Det finns således inget i de registrerade data som indikerar könsmässigt betingade skillnader i omhändertagandet av patienterna med höftfraktur. Att fler män har avlidit beror troligen på att de är sjukligare redan före frakturen [1].





## 8. Diskussion

---

Dessa sammanvägda resultat tyder på att interdisciplinära rehabiliterings-team, jämfört med konventionell rehabilitering, leder till bättre resultat efter operation av en höftfraktur hos äldre personer vad gäller förmågan att förflytta sig och klara sin personliga ADL. Däremot kunde vi inte finna några effekter vad gällde möjligheterna att på lång sikt bo i eget hem eller överlevnad. Vad gäller samtliga slutsatser är stödet för våra slutsatser måttligt starkt. En sjuksköterska och en sjukgymnast/fysioterapeut fanns representerade i det interdisciplinära teamet i samtliga studier vi studerade. Andra vanliga yrkesgrupper innefattade läkare specialiserade inom geriatrik och arbetsterapeuter som fanns representerade i teamet i sex respektive fem av dessa sju studier. Interventionsprogrammet innefattade i de flesta fall tidig rehabilitering efter operation, daglig träning, individuell vårdplanering och fortsatt rehabilitering i hemmet efter utskrivning.

### Jämförelse med andra studier och praktiska konsekvenser

I Sverige drabbas över 17 000 personer av höftfraktur varje år. Medelåldern vid fraktur är 82 år, många är multisjuka och cirka 70 procent är kvinnor. Detta är en skör grupp av patienter där cirka 25 procent dör inom ett år efter frakturen. Högst dödlighet finns i den grupp av patienter som före frakturen hade flera sjukdomsdiagnoser och/eller bodde på särskilt boende. I våra analyser påverkades inte risken för död av interventionen i form av interdisciplinära team. Däremot påverkades både förflyttnings- och ADL-förmåga positivt av interventionen, vilket leder till vinster för individen i form av ökat oberoende. Vi har funnit en tidigare sammanställning som publicerades år 2009 som undersökt samma frågeställning [12]. Inte heller i den studien kunde man finna några effekter på dödlighet. Vissa av de ingående studierna visade effekter av interdisciplinär rehabilitering på gång- och ADL-förmåga. Dessa effekter var dock kortvariga och det fanns en stor variation (heterogenitet)

mellan resultaten i de olika ingående studierna. Skillnaderna jämfört med vår analys kan till stor del förklaras av de studier vi kunnat inkludera som publicerades efter att studien av Handoll och medarbetare gick i tryck. I en annan metaanalys som publicerades år 2011 analyserades effekterna av ett, vad de kallade, multidisciplinärt omhändertagande, rehabilitering och planering hos alla äldre patienter som sökt akutsjukvård [16]. Sammantaget kunde 22 studier och drygt 10 315 patienter inkluderas i metaanalysen. Till skillnad från vår analys fann man att interventionen ökade chansen att bo i eget hem och minskade risken för död upp till ett år efter sjukhusvistelsen. I en subgruppsanalys visade man även att dessa positiva effekter endast kunde identifieras när den multidisciplinära interventionen genomfördes på en avdelning till skillnad mot om interventionen genomfördes av mobila multidisciplinära team. Skillnaderna jämfört med vår studie skulle delvis kunna förklaras av att vi hade ett mycket mindre material och endast inkluderade höftfrakturpatienter, som dessutom karaktäriseras av hög multisjuklighet och dödlighet, vilket leder till ytterligare försämrade statistisk teststyrka.

Det finns en förbättringspotential i att införa interdisciplinär rehabilitering. Detta kräver dock en ökad personalinsats jämfört med dagsläget. Specialprofilerad sjuksköterska och sjukgymnast/fysioterapeut liksom läkare med geriatrikprofilering behöver tillföras. Tidigare praxis har ofta inneburit geriatrikkonsultation vid behov. Denna bör organiseras som en permanent resurs och att varje patient har schemalagda rehabiliteringsaktiviteter. Det har visats att organiserad rehabilitering och uppföljning av denna har betydelse. I dagsläget skrivs ofta höftfrakturpatienter ut från ortopedklinikerna utan bestämda återbesök. Vid problem förväntas patienten återkomma. Fortsatt kontakt är av värde till exempel med telefonledes uppföljning efter 4 månader. Detta är en tid som erfarenhetsmässigt [1] har visat sig tillräckligt kort för att besvär ska kunna åtgärdas någorlunda tidigt, och samtidigt tillräckligt lång, för att många läkningskomplikationer har hunnit bli uppenbara.

I rehabiliteringen bör även ingå fallprevention och psykologiskt stöd för att motverka patientens rädsla för nya fall. Ökad fallrädsla är vanligt efter en höftfraktur, vilket kan leda till hämmad gångträning och en

isolering i hemmet. Den fortsatta rehabiliteringen bör därför, förutom strukturerad träning, även innehålla till exempel strategier att kunna ta sig utanför bostaden och utomhuspromenader.

I Kapitel 7 i denna rapport visas skillnader mellan landets olika akutbehandlande kliniker avseende medelvårdtid och procentandel patienter som kan skrivas ut direkt till sin tidigare boendeform. De patienter som har mycket kort vårdtid behöver vanligen rehabilitering i institutionell miljö. Oftast användes så kallade korttidsenheter i anslutning till särskilt boende. Tillgången till rehabilitering vid sådana korttidsenheter skiljer sig stort över landet och på många platser är den bristfällig. Här kan rekommendationer ges för innehållet i rehabiliteringen. En samverkan mellan sjukhus, primärvård och kommun för att lokalt bestämma rehabiliteringsprogrammen efter centrala riktlinjer förefaller lämplig. De patienter som skrivs ut direkt till sin tidigare boendeform borde få en mer organiserad rehabilitering via kommun och primärvård med strukturerade program och uppföljning. Målet är att patienten om möjligt ska kunna uppnå en situation med oberoende av andra avseende dagliga aktiviteter och gångförmåga.

## Sammanfattning

Vår granskning visar på skillnader mellan studierna rörande patientpopulationer, interventionsupplägg, kontrollvillkor och effektmätning. Det finns även en del metodologiska problem i de enskilda studierna. Mot bakgrund av detta så uppnår resultaten inte högsta evidensnivå och slutsatserna är mer övergripande avseende effekterna av interdisciplinär teambaserad rehabilitering. Det förefaller mer som om ett optimalt program ska innehålla de komponenter som är gemensamma för de flesta publicerade programmen.

Det som skulle kunna förklara de positiva resultaten är att teamen förbättrar förutsättningarna för en helhetsinriktad vård, motverkar glapp i vårdkedjan samt kan bidra till ett ökat gemensamt engagemang för patienterna och ökad rehabiliteringsvilja hos patienterna.

Det är svårt att med stöd av föreliggande studier rekommendera en viss organisationsform med detaljerad personaluppsättning. Sammanfattningsvis visar de studier vi sammanvägt att en interdisciplinär rehabilitering som genomförs på en geriatrikavdelning troligen ger de bästa resultaten. Geriatrikavdelningar förekommer numera i begränsad omfattning. En regelbunden interdisciplinär teamsamverkan med ansvar för rehabiliteringen efter operationen på akutsjukhusets behandlande avdelning, kombinerad med strukturerad fortsatt rehabilitering efter utskrivningen från sjukhuset, bör ge bättre resultat än i dagsläget.

## 9. Kunskapsluckor

---

Det saknas tillförlitligt vetenskapligt underlag för att bedöma hur väl interdisciplinära rehabiliteringsteam fungerar, jämfört med konventionell rehabilitering, av äldre personer som opererats för höftfrakturer avseende ett antal specifika effektmått: instrumentell ADL, kognitiv funktion, depression, hälsorelaterad livskvalitet, närståendepåverkan, komplikationer samt kostnadseffektivitet.

### **Vad beror kunskapsluckorna på?**

Dessa kunskapsluckor beror främst på att underlaget baseras på för få studier samt för få personer. Till detta kommer problem med en stor variation i hur resultaten mäts.

### **Vad behövs för att kunskapsluckan ska kunna fyllas?**

För att fylla kunskapsluckorna krävs fler studier med fler inkluderade personer. Mätningarna bör standardiseras internationellt och harmoniseras med kvalitetsregister i Sverige (RIKSHÖFT) och med de länder där sådana register förekommer.



# 10. Tabeller som ligger till grund för resultat och slutsatser

---

**Table 11.1** Studies included in the analyses.

<b>Author Year Reference Country</b>	<b>Population (eligible) Setting Study period</b>	<b>Type Intervention</b>	<b>Control</b>	<b>Outcome results (CI 95%)</b>	<b>Study quality Study design Comments</b>
Gonzalez-Montalvo et al 2010 [10] Spain	<p><b>Eligibility</b> Age ≥65 years with osteoporotic hip fracture admitted to the orthopedic wards</p> <p><b>Population</b> Mean age: 86 years Women: 83%</p> <p><b>Setting</b> La Paz University Hospital, Madrid, Spain</p> <p><b>Study period</b> 2007</p>	<p>Acute orthogeriatric units model</p> <p><b>Team member</b> Geriatrician, general practitioner, physiotherapist, nurse, orthopedic surgeons</p> <p><b>Length of stay</b> 14 days</p> <p><b>Number of participants</b> Randomised: 101 Completed: 93</p>	<p>Orthopedic ward with consultation by geriatrician model – usual model</p> <p><b>Length of stay</b> 20 days</p> <p><b>Number of participants</b> Randomised: 123 Completed: 112</p>	<p><b>Activities of daily living</b> No data</p> <p><b>Ambulation</b> SMD: 0.23 (–0.08; 0.55)</p> <p><b>Own home</b> RR: 1.09 (0.79; 1.50)</p> <p><b>Survival</b> RR: 1.01 (0.95; 1.09)</p>	Moderate
Huusko et al 2002 [3] Finland Major publication	<p><b>Eligibility</b> Age ≥65 years</p> <p>Independently living, community dwelling, acute hip fractures, post-surgery, unaided walk before fracture</p> <p><b>Population</b> Mean age: 80 years Women: 72%</p> <p><b>Setting</b> Jyväskylä Central Hospital and local health center hospitals, Finland</p> <p><b>Study period</b> 1994–1998</p>	<p>Intensive geriatric rehabilitation</p> <p><b>Team member</b> Geriatrician, general practitioner, neurologist, occupational therapist, nurse, social workers, another doctor</p> <p><b>Length of stay</b> Median 34 days after surgery</p> <p><b>Number of participants</b> Randomised: 130 Completed: 102 at 12 months follow-up</p>	<p>Rehabilitation and standard care in local hospitals</p> <p><b>Length of stay</b> Median 42 days after surgery</p> <p><b>Number of participants</b> Randomised: 130 Completed: 103 at 12 months follow-up</p>	<p><b>Activities of daily living</b> No data</p> <p><b>Ambulation</b> No data</p> <p><b>Own home</b> RR: 0.97 (0.82; 1.14)</p> <p><b>Survival</b> RR: 1.02 (0.92; 1.13)</p>	Moderate

*The table continues on the next page*



**Table 11.1** continued

<b>Author Year Reference Country</b>	<b>Population (eligible) Setting Study period</b>	<b>Type Intervention</b>	<b>Control</b>	<b>Outcome results (CI 95%)</b>	<b>Study quality Study design Comments</b>
Naglie et al 2002 [6] Canada	<p><b>Eligibility</b> Age ≥70 years from community &amp; nursing homes; surgical repair of hip fracture</p> <p><b>Population</b> Mean age: 84.2 years Women: 80%</p> <p><b>Setting</b> Surgical repair of hip fracture at the Toronto Hospital (now part of the University Health Network), Canada</p> <p><b>Study period</b> 1993–1997</p>	<p>Interdisciplinary inpatient care</p> <p><b>Team member</b> Geriatrician, nurse, occupational therapist, physiotherapist, dietician, social workers, speech therapist</p> <p><b>Length of stay</b> Median 29 days</p> <p><b>Number of participants</b> Randomised: 141 Completed: 141</p>	<p><b>Usual care</b> Routine postoperative surgical care only, which could include a geriatric consultation</p> <p><b>Length of stay</b> Median 21 days</p> <p><b>Number of participants</b> Randomised: 139 Completed: 138</p>	<p><b>Activities of daily living</b> No data</p> <p><b>Ambulation</b> SMD: –0.01 (–0.27; 0.25)</p> <p><b>Own home</b> RR: 1.00 (0.71; 1.03)</p> <p><b>Survival</b> RR: 1.04 (0.94; 1.14)</p>	Moderate
Stenvall et al 2007 [4] Sweden Major publication Stenvall et al 2007 [18]	<p><b>Eligibility</b> Age ≥70 years</p> <p>Femoral neck fractures, admitted to the orthopaedic department</p> <p><b>Population</b> Mean age: 82.3 years Women: 74%</p> <p><b>Setting</b> Umeå University Hospital, Sweden</p> <p><b>Study period</b> 2000–2002</p>	<p>Multi-disciplinary postoperative rehabilitation</p> <p><b>Team member</b> Geriatrician, nurse, occupational therapist, physiotherapist, dietician, orthopedic surgeons</p> <p><b>Length of stay</b> Median 37 days</p> <p><b>Number of participants</b> Randomised: 102 Completed: 92 at 4 months follow-up</p>	<p>Specialist orthopedic unit, following conventional postoperative routines; geriatric control unit, specializing in general geriatric patients, for longer rehabilitation</p> <p><b>Length of stay</b> Median 51.4 days</p> <p><b>Number of participants</b> Randomised: 97 Completed: 83 at 4 months follow-up</p>	<p><b>Activities of daily living</b> SMD: 0.28 (–0.06; 0.63)</p> <p><b>Ambulation</b> SMD: 0.32 (–0.05; 0.68)</p> <p><b>Own home</b> RR: 1.24 (0.89; 1.73)</p> <p><b>Survival</b> RR: 1.04 (0.91; 1.17)</p>	Moderate

*The table continues on the next page*

**Table 11.1** continued

<b>Author Year Reference Country</b>	<b>Population (eligible) Setting Study period</b>	<b>Type Intervention</b>	<b>Control</b>	<b>Outcome results (CI 95%)</b>	<b>Study quality Study design Comments</b>
Prestmo et al 2015 [8] Norway Major publication	<b>Eligibility</b> Age ≥70 years  <b>Setting</b> Admitted to hospital because of hip fracture, previously living in own home, able to walk 10 m, and able to give informed consent	<b>Type Intervention</b> Comprehensive geriatric care  <b>Team member</b> Doctor, nurse, occupational therapist, physiotherapist  <b>Length of stay</b> 6 days  <b>Number of participants</b> Randomised: 198 Completed: 175 at 12 months follow-up	Orthopedic care participants received conventional care including traditional in-hospital physiotherapy. Clinic of Orthopedics and Rheumatology, Department of Orthopedic Surgery	<b>Activities of daily living</b> SMD: 0.27 (0.05; 0.48)  <b>Ambulation</b> SMD: 0.29 (0.07; 0.51)  <b>Own home</b> RR: 1.15 (1.00; 1.33)  <b>Survival</b> RR: 1.04 (0.95; 1.14)	Moderate
Sletvold et al 2011 [11]	<b>Population</b> Mean age: 83.3 years Women: 74%  <b>Setting</b> Patients were randomised in the emergency room to receive pre-surgery and early post-surgery treatment in either a geriatric or an orthopedic ward at St Olavs Hospital, Trondheim University Hospital, Norway  <b>Study period</b> 2008–2010		<b>Length of stay</b> 6 days  <b>Number of participants</b> Randomised: 199 Completed: 142 at 24 months follow-up		
Vidan et al 2005 [5] Spain	<b>Eligibility</b> Age ≥65 years, acute hip fracture surgery  <b>Population</b> Mean age: 81.9 years Women: 82%  <b>Setting</b> Surgical repair of hip fracture at the Hospital General Universitario (university hospital), Spain  <b>Study period</b> 1997	<b>Type Intervention</b> Comprehensive Geriatric Intervention  <b>Team member</b> Geriatrician, nurse, physiotherapist, social workers, orthopedic surgeons  <b>Length of stay</b> Median 16 days  <b>Number of participants</b> Randomised: 157 Completed: 154 at discharge	Usual care with counseling from different specialists as needed if medical problems occurred  <b>Length of stay</b> Median 18 days  <b>Number of participants</b> Randomised: 164 Completed: 155 at discharge	<b>Activities of daily living</b> SMD: 0.04 (–0.21; 0.29)  <b>Ambulation</b> SMD: 0.71 (0.20; 1.23)  <b>Own home</b> No data  <b>Survival</b> RR: 1.08 (0.96; 1.22)	Moderate

*The table continues on the next page*

**Table 11.1** continued

<b>Author Year Reference Country</b>	<b>Population (eligible) Setting Study period</b>	<b>Type Intervention</b>	<b>Control</b>	<b>Outcome results (CI 95%)</b>	<b>Study quality Study design Comments</b>
Zidén et al 2010 [7]	<b>Eligibility</b> Age ≥65 years	<b>Team member</b> Geriatrician, nurse, occupational therapist, physiotherapist	Conventional care at a geriatric ward and, when necessary, home visits to patients by physiotherapist and occupational therapist in connection to discharge	<b>Activities of daily living</b> SMD: 0.67 (0.26; 1.09)	Moderate
Sweden Major publication	Acute hip fracture surgery, community dwelling, medically approved by the responsible geriatric doctor as being in need of geriatric care and rehabilitation, able to speak and understand the Swedish language	<b>Length of stay</b> Maximum 21 days	<b>Length of stay</b> Median 43 days	<b>Ambulation</b> SMD: 0.68 (0.27; 1.09)	
Zidén et al 2008 [9]	<b>Population</b> Mean age: 81.9 years Women: 70%	<b>Number of participants</b> Randomised: 48 Completed: 48 at 1 month follow-up	<b>Number of participants</b> Randomised: 54 Completed: 54 at 1 month follow-up	<b>Own home</b> RR: 1.06 (0.90; 1.25)	
	<b>Setting</b> Sahlgrenska University hospital in Gothenburg, Sweden, and own home, short term nursing home or sheltered living			<b>Survival</b> RR: 1.00 (0.99; 1.03)	
	<b>Study period</b> 2004–2006				

RR = Risk ratio; SMD = Standard mean difference



# 11. Referenser

---

1. RIKSHÖFT. Årsrapport 2013. [www.rikshoft.se](http://www.rikshoft.se). ISBN 978-91-980722-9-7. 2013.
2. SBU. Evidensbaserad äldre vård – En inventering av det vetenskapliga underlaget. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2003. SBU-rapport nr 163. ISBN: 91-87890-83-6.
3. Huusko TM, Karppi P, Avikainen V, Kautiainen H, Sulkava R. Intensive geriatric rehabilitation of hip fracture patients: a randomized, controlled trial. *Acta Orthop Scand* 2002;73:425-31.
4. Stenvall M, Olofsson B, Nyberg L, Lundström M, Gustafson Y. Improved performance in activities of daily living and mobility after a multidisciplinary postoperative rehabilitation in older people with femoral neck fracture: a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *J Rehabil Med* 2007;39:232-8.
5. Vidan M, Serra JA, Moreno C, Riquelme G, Ortiz J. Efficacy of a comprehensive geriatric intervention in older patients hospitalized for hip fracture: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:1476-82.
6. Naglie G, Tansey C, Kirkland JL, Ogilvie-Harris DJ, Detsky AS, Etchells E, et al. Interdisciplinary inpatient care for elderly people with hip fracture: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2002;167:25-32.
7. Ziden L, Kreuter M, Frandin K. Long-term effects of home rehabilitation after hip fracture - 1-year follow-up of functioning, balance confidence, and health-related quality of life in elderly people. *Disabil Rehabil* 2010;32:18-32.
8. Prestmo A, Hagen G, Sletvold O, Helbostad JL, Thingstad P, Taraldsen K, et al. Comprehensive geriatric care for patients with hip fractures: a prospective, randomised, controlled trial. *The Lancet* 2015.
9. Ziden L, Frandin K, Kreuter M. Home rehabilitation after hip fracture. A randomized controlled study on balance confidence, physical function and everyday activities. *Clin Rehabil* 2008;22:1019-33.
10. Gonzalez-Montalvo JI, Alarcon T, Mauleon JL, Gil-Garay E, Gotor P, Martin-Vega A. The orthogeriatric unit for acute patients: a new model of care that improves efficiency in the management of patients with hip fracture. *Hip Int* 2010;20:229-35.
11. Sletvold O, Helbostad JL, Thingstad P, Taraldsen K, Prestmo A, Lamb SE, et al. Effect of in-hospital comprehensive geriatric assessment (CGA) in older people with hip fracture. The protocol of the Trondheim Hip Fracture trial. *BMC Geriatr* 2011;11:18.
12. Handoll HH, Cameron ID, Mak JC, Finnegan TP. Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip

- fractures. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;Cd007125.
13. Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT, Rothstein HR. *Introduction to Meta-Analysis*. Wiley 2009.
  14. Vanhaecht K, Sermeus W, Peers J, Lodewijckx C, Deneckere S, Leigheb F, et al. The impact of care pathways for patients with proximal femur fracture: rationale and design of a cluster-randomized controlled trial. *BMC Health Serv Res* 2012;12:124.
  15. Saltvedt I, Prestmo A, Einarsen E, Johnsen LG, Helbostad JL, Sletvold O. Development and delivery of patient treatment in the Trondheim Hip Fracture Trial. A new geriatric in-hospital pathway for elderly patients with hip fracture. *BMC Res Notes* 2012;5:355.
  16. Ellis G, Whitehead Martin A, Robinson D, O'Neill D, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: Meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2011;343:1-10.
  17. Huusko TM, Karppi P, Avikainen V, Kautiainen H, Sulkava R. Randomised, clinically controlled trial of intensive geriatric rehabilitation in patients with hip fracture: subgroup analysis of patients with dementia. *BMJ* 2000;321:1107-11.
  18. Stenvall M, Olofsson B, Lundstrom M, Englund U, Borssen B, Svensson O, et al. A multidisciplinary, multifactorial intervention program reduces postoperative falls and injuries after femoral neck fracture. *Osteoporos Int* 2007;18:167-75.

## 12. Ordförklaringar och förkortningar

---

<b>ADL</b>	En persons förmåga att utföra aktiviteter i dagligt liv
<b>Basocervikala frakturer</b>	Basocervikala frakturer är en övergångsform mellan cervikala och trokantära frakturer
<b>Bias</b>	Systematisk snedvriden, resultaten ej rättvisande
<b>Cervikal fraktur</b>	Brott genom lårbenshalsen som sitter högst upp på lårbenet under ledkulan
<b>Dislocerad fraktur</b>	Om frakturen är dislocerad, (benbitarna är snedställda och ligger inte an till varandra) bedöms frakturen inte har så goda möjligheter att läka genom en vanlig operation
<b>FAC</b>	Functional Ambulatory Classification
<b>FIM</b>	Functional Independence Measure
<b>Fysioterapeut</b>	Ny benämning för sjukgymnast
<b>Interdisciplinärt team</b>	Hela teamet, bestående av olika yrkesgrupper, samlas regelbundet och delger varandra sina bedömningar inför gemensam planering av rehabiliteringsprocessen utifrån en gemensam målsättning där patientens och anhörigas medverkan är central
<b>Kognitiv förmåga</b>	Förmågan att minnas, orientera sig i tid och rum, problemlösningsförmåga, numerisk förmåga, språklig förmåga med mera

<b>Konfidensintervall</b>	Statistisk felmarginal
<b>Kontinens</b>	Förmågan att hålla tätt: urin, avföring
<b>Nutrition</b>	Näring, näringstillförsel
<b>Odislocerad cervikal fraktur</b>	Om frakturen är odislocerad (vilket betyder att benbitarna ligger ihop) fogar ortopedläkaren samman benet med två parallella skruvar, som förs in genom ett litet snitt i huden
<b>Osteoporos</b>	Benskörhet
<b>Osteosyntes</b>	Brottet fogas samman med hjälp av skruvar eller metallpinnar
<b>Randomiserad undersökning</b>	Personerna lottas till de olika undersökningsgrupperna
<b>S-COVS</b>	Svenska Physiotherapy Clinical Outcome Variables Scale
<b>SPPB</b>	Short Physical Performance Battery
<b>Subtrokantär fraktur</b>	Fraktur inom området 5 cm nedanför benuskotten
<b>Trokantär fraktur</b>	Brott genom övre delen av lårbenet där musklerna har sitt fäste
<b>Trombos</b>	Blodpropp, även kallad trombos, är ett tillstånd som orsakas av blodkoagulation inuti blodkärlen. Trombos är en blockering av ett blodkärl genom koagulation
<b>Urinretention</b>	Urinretention definieras som oförmåga att helt eller delvis tömma blåsan. Urinretention innebär att man antingen inte kan sätta igång blåstömningen eller inte kan tömma blåsan helt



# 13. Personer som medverkat till rapporten

---

Medlemmarna i gruppen representerar olika infallsvinklar på kunskapsområdet och gruppen har bestått av följande personer:

## Projektgrupp

### Sakkunniga

*Karl-Göran Thorngren (ordförande)*

Professor, Ortopediska kliniken, Skånes Universitetssjukhus, Lund

*Ami Hommel*

Docent, lektor, Ortopediska kliniken, Rörelseorganens forskningsavdelning, Skånes Universitetssjukhus, Lund

*Peter Nordström*

Professor, Geriatriskt centrum, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

*Lena Ziën*

Fil dr, leg sjukgymnast, Enheten för fysioterapi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Mölndal

## SBU

*Sten Anttila*

Projektledare, Fil dr, SBU

*Emelie Heintz*

Hälsoekonom, SBU

*Jenny Odeberg*

Biträdande projektledare, Med dr, SBU

*Hanna Olofsson*

Informationsspecialist, SBU

*Anneth Syversson*

Projektadministratör, SBU

## **Externa granskare**

SBU anlitar externa granskare av sina rapporter. Dessa har kommit med värdefulla kommentarer, som i hög grad bidragit till att förbättra rapporten. I slutversionen av rapporten har SBU dock inte kunnat tillgodose alla ändrings- eller tilläggsförslag från de externa granskarna, bland annat därför att de inte alltid varit samstämmiga. De externa granskarna står därför inte nödvändigtvis bakom samtliga slutsatser eller andra texter i rapporten.

## **Externa granskare har varit**

*Anette Hysten Ranhoff*

Professor, Diakonhjemmet sykehus, Oslo, Universitetet i Bergen, Norge

*Håkan Littbrand*

Med Dr, Forskarassistent/Sjukgymnast. Institutionen för samhällsmedicin och rehabilitering, enheten för geriatrik Umeå universitet

*Lars-Erik Olsson*

Lektor/sjuksköterska, Institutionen för vårdvetenskap och hälsa, Sahlgrenska Akademin, Göteborgs Universitet

*Sari Säisä Ponzer*

Professor, Verksamhetschef, Ortopedmottagningen, Södersjukhuset, Stockholm

## **Bindningar och jäv**

Sakkunniga och granskare har i enlighet med SBU:s krav inlämnat deklARATION rörande bindningar och jäv. Dessa dokument finns tillgängliga på SBU:s kansli. SBU har bedömt att jäv inte föreligger. SBU har bedömt att de förhållanden som redovisas där är förenliga med kraven på saklighet och opartiskhet.