

# Effekter av rehabilitering efter sju år

## Utvärdering av två rehabiliteringsprogram i Sverige



**IRENE JENSEN**, professor i personskadeprevention, Karolinska institutet, Stockholm  
irene.jensen@ki.se

**GUNNAR BERGSTRÖM**, fil dr, sektionen för personskadeprevention, Karolinska institutet, Stockholm

**LENNART BODIN**, professor, chefsstatistiker, kliniskt

forskningscentrum, Universitetssjukhuset, Örebro

**THERESE LJUNGQUIST**, fil dr, sektionen för personskadeprevention, Karolinska institutet, Stockholm

**ÅKE NYGREN**, professor emeritus, sektionen för personskadeprevention, Karolinska institutet, Stockholm

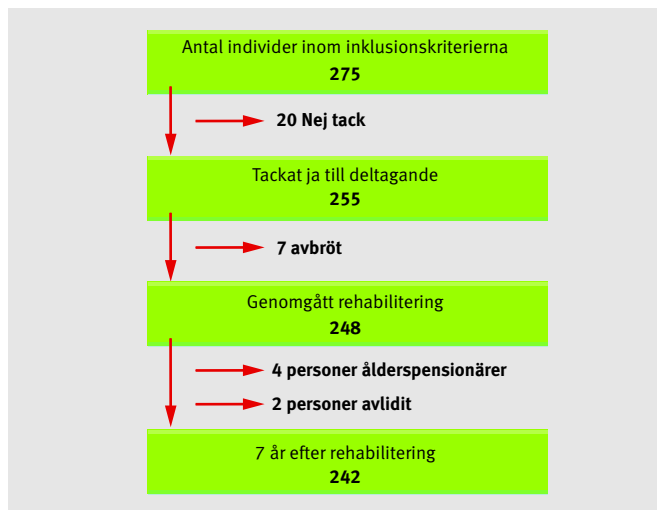
Evidensbaserade vetenskapliga sammanställningar av behandling eller rehabilitering för nack- eller ryggvärk har visat att många insatser inte är effektiva eller tillräckligt utvärderade [1]. Flera utredningar har även påvisat brister i samordning mellan olika aktörer involverade i processen att hjälpa sjukskrivna att återgå i arbete [2]. Detta innebär dock inte att alla rehabiliterande insatser saknar effekt. En sammanställning från Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU, 2000) visar bland annat att en multidisciplinär insats har effekt på smärta och funktion vid långvariga ryggbesvär [1]. I en sammanställning från Cochrane Collaboration visar resultaten att multidisciplinära arbetsplatsinriktade program med kognitiv-beteendeterapeutisk ansats (KBT) är effektiva för att förbättra välmående och minska sjukfrånvaro [3].

Långtidsuppföljningar av rehabilitering gör det möjligt att studera om effekten av en åtgärd kvarstannar, förstärks eller avtar med tiden. Ur ett ekonomiskt perspektiv bidrar också långtidsuppföljning med viktig information eftersom minskad sjukskrivning även kan ge ekonomiska incitament för rehabilitering av sjukskrivna.

Randomiserade kontrollerade studier där man utvärderar effekten av en viss typ av insats är mycket viktiga för kunskapen om vilken behandling som ger goda effekter på sjukdomar och symtom. Men att utvärdera interventioner i en »naturlig setting«, det vill säga där bedömning av vilka patienter som skall ha vilken insats sker på mer subjektiv basis, är också viktigt för att kunna avgöra om interventionen i praxis är kostnadseffektiv [4]. Viktigt är dock att ha en högkvalitativ design när observationsstudier genomförs. En noggrann beskrivning av de inkluderade patienterna, kontroll på potentiella effektmodifierare och valida utfallsmått är ett måste [5, 6].

Ett flertal studier har påvisat att storleken på interventionsutfallet inte skiljer sig signifikant vid väl genomförda randomiserade studier jämfört med väl genomförda observationsstudier [6-8].

Syftet med denna studie var att genomföra en hälsoekonomisk utvärdering angående långtidseffekten av två typer av arbetslivsinriktad rehabilitering för nack- och ryggbesvär. Syftet var inte



Figur 1. Flöde över deltagare som erbjudits rehabilitering.

att jämföra de två olika rehabiliteringsprogrammen, utan jämförelse görs endast med matchade kontroller för respektive program. Då studien är en observationsstudie är jämförelse mellan programmen inte möjlig på grund av risk för att det föreligger skillnader i rekrytering av patienter till respektive klinik. Studien har godkänts av etisk kommitté vid Karolinska institutet, och skriftligt informerat samtycke har inhämtats från deltagarna.

### METOD

#### Upplägg

Studiedesignen är en matchad kontrollerad studie, det vill säga patienter som remitterades till de deltagande klinikerna matchades med individer som inte remitterats till klinikerna. Deltagarna följdes prospektivt under sju års tid.

#### Deltagare

Samtliga individer som remitterades till de deltagande klinikerna under tiden 1995 till 1997 och som uppfyllde inklusionskriterierna erbjöds deltagande i studien (n=275). Inklusionskriterier var icke-specifika besvär från nack- eller ryggområdet samt att kunna tala och förstå svenska språket. Exklusionskriterier var att ha genomgått rehabilitering på kliniken tidigare samt pågående graviditet.

Tjugo personer (7 procent) avböjde deltagande, varav elva var remitterade till program 1 och nio till program 2. Figur 1 ger en översikt av deltagarflödet till de båda programmen. Av de sju som inte påbörjade, eller avbröt, rehabiliteringen var två

### SAMMANFATTAT

**Målet med arbetslivsinriktad rehabilitering** för personer med långvarig sjukskrivning är att möjliggöra arbetsåtergång. **Denna prospektiva studie** presenterar en uppföljning sju år efter rehabilitering med två olika arbetslivsinriktade insatser. **De två programmen** jämfördes inte med varandra utan endast med sin matchade kontrollgrupp hämtad ur AFAs sjukförsäkringsregister. **Utfall efter sju år** mättes som

sjukfrånvaro. **En kostnadseffektiv** rehabiliteringsinsats kräver att den sjukskrivne genomgår en insats innan sjukskrivningstiden överstigit två månader. **Resultatet av studien** visar bland annat att personer som remitterades till program 2 har en minskad sjukfrånvaro jämfört med sin kontrollgrupp. Detta gäller dock endast dem som hade kortare sjukfrånvaro än 60 dagar före rehabilitering.

**TABELL I. Deskriptiva data över deltagarna vid inklusion.**

	Program 1 n=98	Program 2 n=157
Ålder, M (SD)	42 (9)	42 (10)
Kvinnor, antal (procent)	63 (64)	75 (48)
Innehar anställning, antal (procent)	73 (78)	118 (77)
Utbildningsnivå, antal (procent)		
Grundskola	41 (42)	69 (45)
Gymnasium	40 (42)	57 (37)
Eftergymnasial utbildning	14 (15)	28 (18)
Svenskt ursprung, antal (procent)	75 (76)	148 (94)
Rökare, antal (procent)	38 (39)	49 (31)
Regelbunden motion, antal (procent)	26 (26)	53 (34)
Depression, antal (procent)	16 (16)	14 (9)
Sjukfrånvaro (dagar) sex månader före inklusion, M (SD)	87 (59)	97 (70)
Duration värkbesvär (månader), M (SD)	36 (58)	37 (62)
Smärtlokalisering, antal (procent)		
Nacke	40 (42)	28 (18)
Bröstrygg	3 (3)	7 (5)
Ländrygg	52 (54)	116 (76)
Multipla	1 (1)	2 (1)

M = medelvärde, SD = standardavvikelse.  
 Regelbunden motion = Avsiktlig motionsaktivitet som utförs minst 2 gånger i veckan på minst medelhög ansträngningsnivå.  
 Depression: The Hospital Anxiety and Depression scale [9].

remitterade till Program 1 och fem till Program 2. I Tabell I ges en beskrivning av deltagarna. Som framgår så remitterades fler kvinnor, fler med utländskt ursprung samt fler med nackproblematik som primärt smärtområde till program 1. Smärtlokalisering innebär inte att individen endast hade besvär från detta område utan att det enligt individens uppfattning var i det anatomiska området som besvären initialt etablerat sig.

Till samtliga deltagare identifierades matchade kontroller (personer som inte erbjöds rehabiliteringen i fråga) ur AFAs sjukförsäkringsregister. Varje patient tilldelades i genomsnitt nio matchade kontrollpersoner. Kontrollpersonerna matchades utifrån ålder ( $\pm 5$  år), kön, besvärsmråde och sjukskrivningstid ( $\pm 30$  dagar) kvartalet före rehabilitering. Total genomsnittlig sjukskrivning kvartalet innan var i program 1, 52,72 dagar (SD 33,42), kontrollgrupp 1, 55,86 dagar (SD 23,12), program 2, 52,21 dagar (SD 38,07), kontrollgrupp 2, 59,90 dagar (SD 22,87). Sjukfrånvaron kvartalet före skilde sig mer mellan program 2 och dess kontrollgrupp än vad förhållandet var för program 1 och dess kontroller. Totalt identifierades 2 515 kontroller med en genomsnittlig ålder på 42 år (SD 10) varav 56 procent var kvinnor. Under uppföljningstiden avled 79 personer i kontrollgruppen, och 111 blev ålderspensionärer.

## Insatser

**Program 1** gavs av en rehabiliteringsklinik i Stockholmsområdet. Detta program omfattade en utredningsperiod med därpå följande behandlingsperiod med framför allt ortopedisk, manuell inriktad, funktionshöjande träningsprogram (OMT). Majoriteten av de legitimerade sjukgymnaster som arbetade på kliniken var utbildade inom OMT. Rehabiliteringen innehöll huvudsakligen individuell funktionsträning och behandling, kuratorsinsatser, arbetsplatsbesök och arbetsträning med arbetsplatsen som bas. Tonvikten lades på ett individuellt träningsprogram, och på att lära in ett funktionellt användande av kroppen. Vid psykosocial problematik erbjöds samtalskontakt med kurator. Genomsnittlig rehabiliteringstid beräknades till mellan fyra och fem månader. I Tabell II finns en redogörelse

för behandlare och omfattningen av deras insatser. Tidsåtgång per dag varierade från mindre än en timme per dag till hela dagar, men i genomsnitt låg tidsinsatsen per patient på totalt drygt 40 timmar plus 120 timmar arbetsträning på arbetsplatsen. Rehabiliteringen var individbaserad.

**Program 2** genomfördes av en nationell rehabiliteringsaktör med kliniker på flera orter i Sverige. I studien deltog klinikerna i Sundsvall och Växjö. Den fysiska träningen var till stor del uppbyggd kring specifika moment och rörelser i deltagarens yrkesarbete. Legitimerade sjukgymnaster, friskvårdare och ergonomer ansvarade för denna del. Den psykosociala delen baserades på beteendeförändrande metoder. Rehabiliteringen innehöll bland annat individuell funktionsträning och behandling, arbetsteknik och ergonomi, gymnastik och vattengymnastik, motion, utbildning i anatomi, fysiologi, smärthantering och friskvård, kroppskännedomsträning och mental träning. I Tabell II finns en redogörelse för vilka personalgrupper som utförde insatserna i programmen och omfattningen av deras insatser.

Rehabiliteringen inleddes med en fyra veckor lång period upplagd i kursform. Kursen var förlagd till vardagar med schemalagda aktiviteter åtta timmar dagligen. Därefter följde en period om cirka fem månader där aktiviteter skedde på hemorten i form av arbete, utbildning eller arbetsvårdande åtgärder. Under denna period förväntades personen även genomföra träning och övriga åtgärder som planerats under kursen. Stödkontakter och insatser under denna period skedde efter behov. Perioden avslutades med en tvådagarsuppföljning på kliniken där en avstämning av planerna skedde. Programmet var gruppbaserat med en gruppstorlek om cirka 14 personer.

**De två matchade kontrollgrupperna** erhöll insatser och rehabilitering enligt normala rutiner i Sverige. Tidigare studier har visat att endast ca 20 procent av de långtidssjukskrivna får genomgå rehabiliteringsprogram [10]. Ingen i kontrollgrupperna erhöll rehabilitering inom de utvärderade programmen.

## Mätningar

Datainsamlingen utfördes under perioden maj 1995 till april 2004. Deltagarna besvarade frågeformulär före behandling. Mätningar genomfördes angående deltagarnas fysiska och psykiska funktion. I denna artikel rapporteras om deltagarnas sjukfrånvaro och kostnadsanalys av effekterna av rehabilitering.

**Sjukfrånvaro.** Uppgifter om sjukskrivning och förtidspension inhämtades från Riksförsäkringsverket. I denna artikeln väljer vi benämningen förtidspension som användes före januari 2005 i stället för beteckningen sjukersättning. I analyserna ingår inte korttidsfrånvaro som rapporterats till arbetsgivare.

## Rehabiliteringsekonomi.

Från ett ekonomiskt perspektiv kan rehabilitering ses som en investering, bland annat när en organisation återskapar en kompetens som annars skulle gå förlorad [11]. För att en arbetslivsinriktad rehabilitering skall vara ekonomiskt lönsam krävs att personen återgår i arbete och att kostnaden för rehabiliteringen understiger den kostnad som uppstått om personen varit sjukskriven eller förtidspensionerad. De analyser som utfördes i denna studie utgår från kostnader för sjukskrivning och förtidspension beräknat som produktionsbortfall. Analyserna har gjorts genom att kalkylera de totala kostnaderna för behandlingsalternativen jämfört med respektive kontrollgrupp. Totalkostnaderna inkluderar indirekta kostnader (produktionsbortfall) relaterat till sjukfrånvaron efter rehabilitering tillsammans med den faktiska kostnaden för rehabiliteringsinsatsen. Den fak-

**TABELL II.** Omfattningen av de olika behandlingsinsatserna per patient i program 1 och 2.

	Program 1		Program 2	
	Timmar per patient	Totalkostnad per patient	Timmar per patient	Totalkostnad per patient
Sjukgymnast	15,5	6 665	5,7	826
Ergonom	–	–	2	290
Läkare	14	4 354	0,8	800
Psykolog	–	–	0,3	300
Kurator	12	2 160	–	–
Friskvårdare	1	430	5,7	673
Arbetsplatsbesök	–	570	–	193
Inackordering	–	–	–	11 000
Övriga kostnader <sup>1</sup>	–	15 458	–	13 230
		<b>29 637</b>		<b>27 312</b>

<sup>1</sup> I övriga kostnader inkluderas kostnader för sekreterare, ledning, städning, lokalkostnader etc.

tiska kostnaden för insatsen är baserad på klinikernas bokförda kostnader för de moment som ingår, inte den debiterade kostnaden. För kontrollgruppen genomfördes analysen på samma sätt, där kostnad för rehabilitering sattes till noll kronor. I praktiken har troligen den kostnaden underskattats. Den ekonomiska analysen utgår från följande antaganden:

- Kostnaden för ett års sjukfrånvaro räknat i produktionsbortfall har beräknats uppgå till 240 000 [11].
- Alla deltagarna innehar heltidsarbeten och arbetar därmed 220 dagar per år.
- Alla personer som erhållit förtidspension skulle annars ha arbetat tills de fyllt 65 år.
- Alla deltagare har en beräknad livslängd på minst 65 år.
- Alla deltagare som erhållit förtidspension kommer att kvarstå i denna fram till ålderspensionen. Detta sista antagande är baserat på statistik från RFV som visar att mindre än en procent kommer åter i arbete efter en förtidspensionering [12].

För att göra kostnaderna per år jämförbara över tid diskonteras kostnaderna med tre procent per år.

## Statistiska analyser

I alla analyser av sjukfrånvaro har, på statistisk väg, kontrollerats för sjukfrånvaron kvartalet före rehabilitering. I analyserna har sjukfrånvarons olika omfattning räknats om och normaliserats till hela dagar. Förtidspension på deltid har i analyserna behandlats som sjukskrivningstid. Förtidspension på heltid har även analyserats separat. De analyser som använts är variansanalys och logistisk regression. Vid logistisk regression har respektive kontrollgrupp utgjort referensgrupp. Inga jämförelser har gjorts mellan de två olika rehabiliteringsprogrammen utan endast med deras respektive matchade kontroller.

## RESULTAT

Resultaten för de personer som tackade ja till deltagande exklusive de som gått i ålderspension eller avlidit under uppföljningstiden har genomgått intention to treat-analys (n=248). Även per protocol-analyser har genomförts, det vill säga analyserna baseras endast på dem som faktiskt genomgått rehabiliteringen, exklusive de som gått i ålderspension eller avlidit under uppföljningstiden (n=242). Där resultaten från de två olika analyserna skiljer sig redovisas båda, annars redovisas endast resultaten från intention to treat-analysen.

## Sjukfrånvaro

I de inledande statistiska analyserna av sjukfrånvaro kontrollerades för kön, ålder och sjukfrånvarons omfattning kvartalet före behandling. Initiala analyser påvisade en signifikant inter-

aktion mellan sjukfrånvaro kvartalet före insats, behandling (program kontra kontroll) och kön, det vill säga omfattningen av sjukskrivning före behandling hade olika betydelse för personer som genomgick rehabilitering jämfört med dem som inte fick denna insats. Hänsyn till detta togs genom att differentiera analyser på kön och sjukfrånvaro före rehabilitering. När denna interaktion tagits in i analysen visade resultaten att individer inom program 2 som har en sjukfrånvaro på max två månader (60 dagar) före rehabilitering har en statistiskt säkerställd minskning av sjukfrånvaron efter rehabilitering jämfört med kontrollgruppen (Tabell III). Inga statistiskt säkerställda effekter av insatsen kunde påvisas i program 1.

Figur 2 och 3 ger en visuell beskrivning av sjukfrånvarons utveckling över tid fram till sju år efter rehabilitering. Grupperna presenteras med en uppdelning av sjukfrånvarons längd före rehabilitering. Uppdelningen är gjord utifrån analyser där den ena gruppen har en sjukskrivning på högst 60 dagar och den andra gruppen har mer än 60 dagar.

## Förtidspension

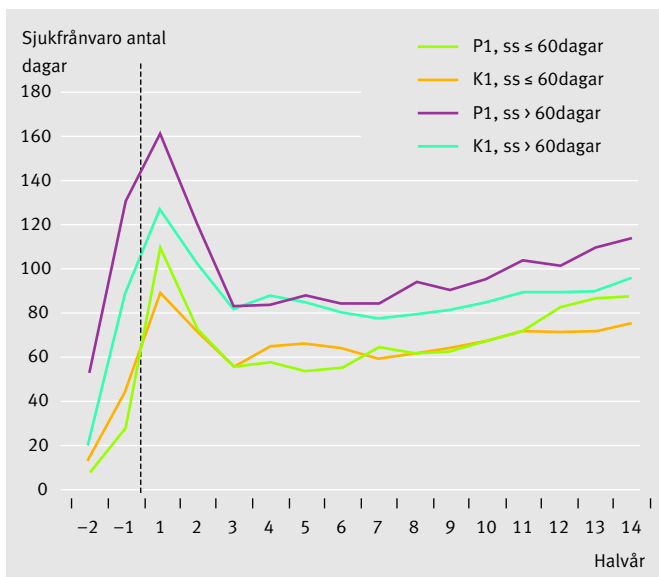
Figur 4 visar andelen deltagare som erhållit hel förtidspension under uppföljningsperioden. Även i dessa analyser fanns en interaktionseffekt mellan sjukfrånvaro kvartalet före rehabilitering och åtgärdsprogram. I samtliga grupper har en högre andel av dem med en sjukskrivning över 60 dagar före inklusion i studien blivit förtidspensionerade under uppföljningsperioden. I tabell IV framgår att riskminskning för förtidspensionering efter rehabilitering finns för de deltagare som haft en sjukfrånvaro om högst två månader före insats och som genomgått rehabilitering i program 2. För män i program 1 med en sjukfrånvaro över två månader före rehabilitering ökar risken signifikant för att bli förtidspensionerad på heltid under de följande sju åren.

## Kostnadseffektivitet

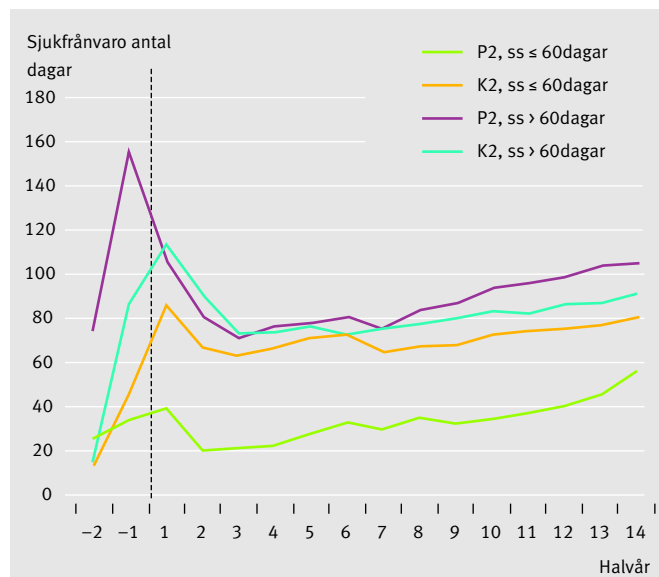
Beräkningen av produktionsbortfall baseras på siffror rörande sjukfrånvaro för alla i behandlingsgruppen. Detta för att kunna beräkna kostnadseffektivitet på hela programmet så som utfallet ser ut för samtliga som genomgår insatsen.

Kostnaderna per intervention kalkylerades utifrån respektive behandlingssinne håll och redovisas per patient. Kostnaderna för varje profession som utförde interventionen beräknades inte utifrån debiterade kostnader, utan från de faktiska kostnader som respektive klinik hade för dessa tjänster (se Tabell II).

**Sjukskrivning.** I Tabell V redovisas kostnader och i Tabell VI förändring av kostnader för sjukskrivning. Personer som erhållit förtidspension har tagits bort i beräkningen för tiden efter rehabilitering, eftersom dessa kostnader kalkyleras relaterat



**Figur 2.** Program 1 med matchade kontroller. Sjukfrånvarons (sjukskrivning och förtidspension) utveckling före och efter rehabilitering för program 1 och dess matchade kontroller, uppdelat på grupper för sjukfrånvaro (ss) före rehabilitering. Till vänster om den lodräta linjen anges antal sjukdagar per halvår före rehabilitering och till höger per halvår efter rehabilitering.



**Figur 3.** Program 2 med matchade kontroller. Sjukfrånvarons (sjukskrivning och förtidspension) utveckling före och efter rehabilitering för program 2 och dess matchade kontroller, uppdelat på grupper för sjukfrånvaro (ss) före rehabilitering. Till vänster om den lodräta linjen anges antal sjukdagar per halvår före rehabilitering och till höger per halvår efter rehabilitering.

till förtidspension. Kostnad per dag beräknades till 240 000 kronor genom antal arbetsdagar per år i full produktion (?=220). Total kostnad per dag blir 1 090 SEK. Dessa kostnader står för värdet år ett före insats. I analyserna av kostnader genomförs även en diskontering på tre procent från första året efter insats. Insatsen genomfördes vid slutet av år ett och kostnaderna för denna diskonteras därmed inte.

**Förtidspension.** För de individer som erhållit förtidspension beräknades kostnader för förlorade år i förvärvslivet genom att subtrahera personens ålder vid det datum förtidspensionen trädde i kraft från den lagstadgade pensionsåldern 65 år (Tabell VII). För att kontrollera för skillnader i medelålder mellan grupper användes en åldersjusterad kalkyl där medelåldern för totalgruppen (rehabgrupper + kontrollgrupp) var 40,5 år. Varje år av produktionsförlust beräknas kosta 240 000 kronor (se metodavsnittet).

**Totalkostnad.** En totalkostnad för de olika behandlingsalternativen kan beräknas genom att kostnader för behandlingsinsatsen summeras med kostnader för förtidspension och sjukskrivning totalt. Totalkostnaden har beräknats enligt följande: (behandlingskostnad) + (kostnad i produktionsbortfall beroende av för-

tidspension) + (kostnadsförändring i produktionsbortfall beroende av sjukskrivning under uppföljningstiden). Som framgår av Tabell VIII så minskar kostnaderna med drygt 950 000 kronor (diskonterat belopp 850 000) per individ som genomgått program 2 jämfört med programmets kontrollgrupp. Ökningen av kostnaderna för produktionsbortfall i program 1 förklaras framför allt av den högre andelen förtidspensioneringar jämfört med kontrollgruppen.

### Resultatsammanfattning

Analysen har genomförts både enligt »intention to treat« (de som erbjudits intervention) och »per protocol« (de som erbjudits och genomgått intervention). Resultaten från de båda analysmetoderna är samstämmiga.

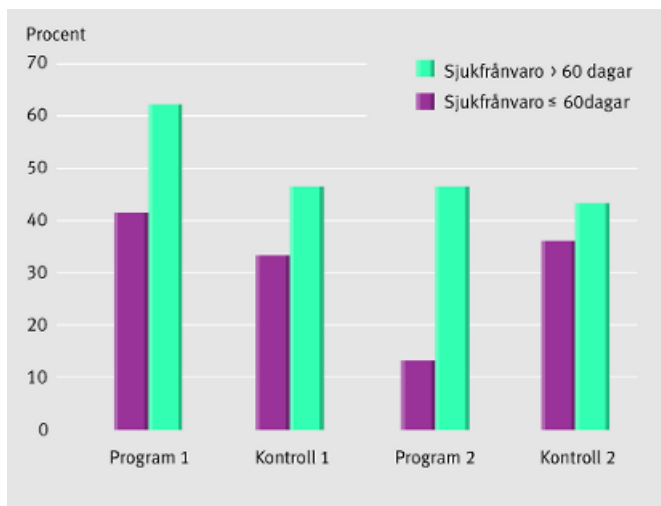
Personer som genomgått program 2 uppvisar en statistiskt säkerställd minskad sjukfrånvaro (sjukskrivning plus förtidspension) under sjuårsperioden efter rehabilitering jämfört med sin kontrollgrupp. Resultaten visar dock att det endast är de som har en kortare sjukfrånvaro före insatsen (≤60 dagar) som har en säkerställd minskning av sjukfrånvaron samt en säkerställd minskad risk för hel förtidspension.

En ekonomisk kalkyl visar att kostnader i produktionsbortfall för individer som genomgått program 2 minskar med drygt

**TABELL III.** Genomsnittlig skillnad i sjukfrånvarodagar mellan behandlingsgrupp och kontrollgrupp uppdelat på sjukfrånvaro före rehabilitering. Minustecken innebär lägre sjukfrånvaro än i kontrollgruppen. 95 procents konfidensintervall (KI) inom parentes.

Sjukfrånvaro kvartalet före rehabilitering	Genomsnittlig skillnad i sjukfrånvaro efter rehabilitering jämfört med kontrollgrupp			
	Kvinnor		Män	
<b>Program 1:</b>				
≤60 dagar (n = kv 33, m 16)	-19	(-301 till 264)	25	(-379 till 430)
>60 (n = kv 28, m 19)	69	(-230 till 367)	369	(-44 till 781)
<b>Program 2:</b>				
≤60 dagar (n = kv 39, m 38)	-514	(-771 till -258)***	-657	(-923 till -390)***
>60 (n = kv 36, m 40)	-136	(-422 till 150)	142	(-128 till 412)

\*\*\*P<0,001



**Figur 4.** Andel som beviljats hel förtidspension eller sjukersättning under uppföljningstiden. Uppdelat på sjukfrånvaro före rehabilitering.

950 000 (diskonterat 850 000) kronor per individ jämfört med kontrollgruppen.

## DISKUSSION

Denna studie syftade inte till att jämföra två olika rehabiliteringsprogram med varandra utan snarare att jämföra personer som deltagit i rehabiliteringsprogram med »obehandlade« kontroller. Programmen har inte jämförts med varandra utan endast i förhållande till respektive matchade kontrollgrupp. De remitterade patienterna skiljde sig åt beträffande flera faktorer som kan påverka utfallet av rehabiliteringen.

Resultaten visar att deltagare från program 2 har en minskad sjukfrånvaro jämfört med sin kontrollgrupp. Den ekonomiska analysen visar på en minskning av kostnaderna med cirka 950 000 (diskonterat 850 000) kronor per individ. Pro-

gram 1 visar en statistiskt säkerställd skillnad i förtidspensionering, vilket medför en kostnadsökning på ca 450 000 (diskonterat 300 000) kronor per individ jämfört med kontrollgruppen. Resultaten visar även att kostnadseffektiviteten troligen skulle kunna ökas ytterligare om man remitterade individer tidigare i sjukskrivningsförloppet. Studien ger viktig information om kostnadseffektiviteten hos olika rehabiliteringar om man ser till de personer som normalt remitterats till dessa rehabiliteringar. En metodologisk styrka är att sjukfrånvarodata funnits för samtliga deltagare. Resultaten kan generaliseras till de personer som normalt remitteras till klinikerna.

Resultaten för program 2 är i överensstämmelse med en evidenssammanställning kring multidisciplinära rehabiliteringsprogram [3]. Sammanställningen ger stöd för att denna typ av insats har positiv effekt, speciellt om programmen är arbetsplatsinriktade och baserade på kognitiva beteendeterapeutiska principer. För Program 1 med dess inriktning på ortopedisk manuell terapi och träningsterapi finns visst stöd för effektivitet i litteraturen för både ländrygg och nacke [1, 13]. Effekterna gäller framförallt smärtlindring vilket vi i denna sjuårsuppföljning inte analyserat.

Resultaten i program 1 visar att män som genomgått detta program har en ökad risk för förtidspension jämfört med kontrollgruppen om de har en längre sjukfrånvaro än två månader före rehabilitering. Tidigare studier har visat att återgång i arbete och effekter av rehabilitering skiljer sig åt mellan könen [14-17]. I denna studie fann vi inga andra könsskillnader, än som nämnts ovan, för risken att få förtidspension i program 1.

För att skapa relevanta jämförelsegrupper i denna studie användes matchade kontroller till de remitterade patienterna. Som beskrivits tidigare utgick matchningen från den remitterade patientens kön, ålder, besöksområde och sjukskrivningslängd kvartalet före rehabilitering. En matchning byggd på fler faktorer (exempelvis smärtintensitet, psykisk funktion och vissa arbetsmiljöfaktorer) hade kunnat vara för-

**TABELL IV.** Beräknad risk för att förtidspensioneras på heltid under uppföljningsåren. Risker beräknas jämfört med respektive kontrollgrupp uppdelat på sjukfrånvarons längd före rehabilitering. Värderna över 1,0 innebär en ökad risk, värderna under 1 innebär en minskad risk för individer som erhållit rehabilitering jämfört med respektive kontrollgrupp. Konfidensintervall som inte täcker 1 är statistiskt säkerställda risker.

Sjukfrånvaro kvartalet före rehabilitering		Risk för förtidspension jämfört med kontrollgruppen, oddskvot (KI)	
		Kvinnor	Män
<b>Program 1:</b>			
≤60 dagar	(n= kv 33, m 16)	1,11 (0,51–2,41)	1,57 (0,52–4,75)
>60	(n=kv 28, m 19)	1,52 (0,65–3,58)	4,06 (1,40–11,8)**
<b>Program 2:</b>			
≤60 dagar	(n= kv 39, m 38)	0,31 (0,14–0,72)**	0,05 (0,01–0,35)**
>60	(n= kv 36, m 40)	0,66 (0,32–1,35)	1,46 (0,72–2,96)

\*\*P<0,01

**TABELL V.** Sjukskrivning (antal arbetsdagar) och samhällsekonomisk kostnad (produktionsbortfall) per individ.

	Antal förlorade arbetsdagar året före rehabilitering, per individ	Kostnad för förlorade arbetsdagar året före rehabilitering, per individ	Antal förlorade arbetsdagar per år efter rehabilitering, per individ	Kostnad per år för förlorade arbetsdagar efter rehabilitering, per individ (ej diskonterat)	Kostnad per år för förlorade arbetsdagar efter rehabilitering per individ (diskonterat med 3 procent)
<b>Program 1</b>	76,70	83 603	72,13	78 622	70 802
Kontrollgrupp	56,15	61 206	74,82	81 553	73 424
<b>Program 2</b>	103,71	113 044	60,99	66 481	59 131
Kontrollgrupp	58,87	64 173	78,49	85 553	76 815

**TABELL VI.** Genomsnittlig kostnadsförändring av produktionsbortfall (endast sjukskrivning) per individ, före jämfört med efter insats. Negativa tal indikerar minskade kostnader efter insats.

	Förändring av kostnader per år, efter respektive före rehabilitering, samt totalt för 7 år			
	Ej diskonterat		Diskonterat med 3 procent per år	
	Per år	totalt, 7 år	Per år	totalt, 7 år
Program 1	-4 981	-34 865	-12 801	-89 609
Kontrollgrupp	20 348	142 433	12 218	85 525
Program 2	-46 563	-325 943	-53 913	-377 394
Kontrollgrupp	21 380	149 663	12 642	88 494

delaktig ur metodologisk synpunkt men var inte genomförbar i denna studie.

Svårigheten att matcha individer utifrån flera samtidiga parametrar är uppenbar. De fyra valda parametrarna bedömdes var och en ha potentiellt stor verkan på resultatet. Trots matchning ( $\pm 30$  dagar) så erhöles en viss skillnad i sjukskrivning kvartalet innan mellan behandlingsgrupp och kontroll i program 2, samtidigt som program 1 hade en mindre skillnad. En mindre felmarginall kunde ha använts med påföljd att färre individer kunde ha identifierats. Bedömningen gjordes att möjligheten att kontrollera för eventuella skillnader i analyserna gjorde att värdet av att behålla matchning för de olika parametrarna behövs.

De matchade kontrollgrupperna ger dock viktig information och möjliggör en tolkning av utfallet på sjukfrånvaro för de två programmen.

I studien har utgångspunkten varit ett ekonomiskt perspektiv på sjukfrånvaro. Sjukfrånvaro har betraktats som något som innebär kostnader. Ur den enskildes perspektiv kan sannolikt en kortare tids sjukfrånvaro upplevas som nödvändig för att understöda hälsa och minska risken för en längre framtida sjukskrivning. Ur detta perspektiv skulle en kortare sjukskrivning även kunna vara ekonomiskt »lönsam« för både individen och företaget, organisationen eller samhället. För majoriteten av deltagarna i denna studie har sjukskrivningarna dock varit av långtidskaraktär, och analyserna visar att ju mer sjukfrånvaro man haft kvartalet före rehabilitering, desto mer sjukfrånvaro har man också under de påföljande sju åren. Det skall också tilläggas att ur vetenskaplig synpunkt är kunskapen om konsekvenser av sjukfrånvaro i signärmast obefintlig vad gäller nack- och ryggsbesvär [18].

De ekonomiska analyser som utförts har utgått från vissa antaganden, bland annat att personen som erhållit förtidspension skulle ha arbetat fram till 65 års ålder. De ekonomiska analyserna ger ändå en tydlig indikation på huruvida en rehabilitering är »lönsam« eller inte, även om de faktiska siffror som framkommer kan variera beroende på vilka antaganden som görs. Kostnadseffektivitet av en insats kan beräknas utifrån olika typer av kostnader och vinster. Olika insatser kan naturligtvis ge olika grad av förändring i hälsotillståndet, vilket är nog så viktigt att undersöka utifrån både ett individ- och ett nyttoperspektiv.

**TABELL VII.** Kostnader i form av produktionsbortfall på grund av förlorade år i förvärvslivet beroende på förtidspension. Genomsnitt per deltagare.

	Produktionsbortfall, antal år per individ	Kostnad ej diskonterad	Kostnad diskonterad med 3 procent per år
Program 1	10,24	2 458 736	2 089 681
Kontrollgrupp 1	7,77	1 865 140	1 641 419
Program 2	5,89	1 413 052	1 277 557
Kontrollgrupp 2	7,98	1 914 207	1 680 153

Vinster i form av förbättrat hälsotillstånd kan göras genom olika typer av analyser, exempelvis »standard gamble method« [19, 20]. I föreliggande studie används endast indirekta kostnader i form av produktionsbortfall då det primära målet med de utvärderade rehabiliteringsprogrammen är att få människor tillbaka i arbete. Data rörande hälsoförändringar har inte insamlats vid sjuårsuppföljningen.

Resultaten från denna studie visar tydligt att en investering i en effektiv rehabilitering lönar sig, mätt i minskat produktionsbortfall. Resultaten stöds även i en randomiserad studie där de olika komponenterna av multidisciplinär insats utvärderades för individer med nack- eller ryggsbesvär [21]. Den studien visar att det just är hela programmet som ger säkerställda effekter och är kostnadseffektivt.

Mot bakgrund av att den svenska regeringen har högprioriterat arbetet med att minska sjukfrånvaron under de närmaste åren bör därför kunskapen från denna studie vara användbar.

## KONKLUSIONER

För individer som i daglig praxis remitterats till programmen visar resultaten att:

- Ett arbetsplatsinriktat multidisciplinärt program på heltid (program 2) är en kostnadseffektiv rehabilitering för individer sjukskrivna för långvariga ickespecifika nack- eller ryggsbesvär.
- En kostnadseffektiv rehabiliteringsinsats kräver att den sjukskrivne genomgår insats innan sjukskrivningstiden överstigit två månader.
- Försäkringskassan och andra köpare av rehabiliteringsinsatser bör sträva efter att upphandla rehabiliteringsprogram med evidensbaserade metoder som är påvisat effektiva för att återställa arbetsförmåga. Risken finns annars att individer utsätts för ineffektiva behandlingar.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

■ *AFA försäkring har stött denna studie ekonomiskt.*

## REFERENSER

1. Ont i ryggen, ont i nacken. Stockholm: SBU, Statens beredning för medicinsk utvärdering; 2000.
2. Alexanderson K, Brommels M, Ekenvall L, Karlsryd E, Löfgren A,

Sundberg L, et al. Problem inom hälso- och sjukvården kring handläggning av patienters sjukskrivning. Stockholm: Sektionen för personskadeprevention, Institutiet för klinisk neurovetenskap och

**TABELL VIII.** Totalkostnad per individ. Negativa tal innebär minskade kostnader.

	Kostnad ej diskonterad	Kostnad diskonterad med 3 procent per år	Differens ej diskonterad Rehabprogram – kontroll	Differens diskonterad Rehabprogram – kontroll
Program 1	2 453 508	2 029 710		
Kontrollgrupp 1	2 007 573	1 726 944	445 935	302 765
Program 2	1 114 421	927 475		
Kontrollgrupp 2	2 063 870	1 768 647	-944 949	-841 172

- Medical management centrum, LIME, Karolinska institutet; 2005.
3. Schonstein E, Kenny DT, Keating J, Koes BW. Work conditioning, work hardening and functional restoration for workers with back and neck pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(1):CD001822.
  4. Keller RB, Atlas SJ. Is there a continuing role for prospective observational studies in spine research? *Spine* 2005;30(8):847-9.
  5. Hartz A, Bentler S, Charlton M, Lanska D, Butani Y, Soomro GM, et al. Assessing observational studies of medical treatments. *Emerg Themes Epidemiol* 2005;2:8.
  6. Benson K, Hartz AJ. A comparison of observational studies and randomized, controlled trials. *N Engl J Med* 2000;342(25):1878-86.
  7. Concato J, Shah N, Horwitz RJ. Randomized, controlled trials, observational studies, and the hierarchy of research designs. *N Engl J Med* 2000;342(25):1887-92.
  8. Pocock SJ, Elbourne DR. Randomized trials or observational tribulations? *N Engl J Med* 2000;342(25):1907-9.
  9. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1983;67:361-370.
  10. Jensen I. Kartläggning av rehabiliteringsinsatser för långtidssjukskrivna/förtidspensionerade arbetare och tjänstemän med besvär från ryggkotpelaren. Stockholm: Sektionen för Personskadeprevention, Karolinska institutet; 1998. Rapport 3.
  11. Aronsson T, Malmquist C. Rehabiliteringens ekonomi. Stockholm: Bilda Förlag; 2002.
  12. Riksförsäkringsverket. Nybeviljade förtidspensioner och psykisk ohälsa – ålder, kön och diagnos. Stockholm: Riksförsäkringsverket; 2003. RFV Redovisar 2003:1.
  13. Kay TM, Gross A, Santaguida PL, Hoving J, Goldsmith C, Bronfort G, Cervical overview group. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(3):CD004250.
  14. Keogh E, McCracken LM, Eccleston C. Do men and women differ in their response to interdisciplinary chronic pain management? *Pain* 2005;114(1-2):37-46.
  15. Hapidou E. Gender issues in chronic pain: preliminary results from a multidisciplinary pain management program. In: Canadian Pain Society Annual Meeting. Workshop on Gender Issues and Pain; 1994 May 26-28; Halifax, NS, Canada; 1994.
  16. Jensen IB, Bergstrom G, Ljungquist T, Bodin L, Nygren AL. A randomized controlled component analysis of a behavioral medicine rehabilitation program for chronic spinal pain: are the effects dependent on gender? *Pain* 2001;91(1-2):65-78.
  17. Crook J, Moldofsky H. The probability of recovery and return to work from work disability as a function of time. *Qual Life Res* 1994;3 Suppl 1:s97-109.
  18. Sjukskrivning – orsaker, konsekvenser och praxis. Stockholm: SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering; 2003.
  19. Goossens ME, Vlaeyen JW, Rutten-van Molken MP, van der Linden SM. Patient utilities in chronic musculoskeletal pain: how useful is the standard gamble method? *Pain* 1999;80(1-2):365-75.
  20. Goossens MEJB. Economic evaluation of cognitive behavioral rehabilitation for chronic musculoskeletal pain. Maastricht: Maastricht University; 1999.
  21. Jensen IB, Bergstrom G, Ljungquist T, Bodin L. A 3-year follow-up of a multidisciplinary rehabilitation programme for back and neck pain. *Pain* 2005;115(3):273-83.

**Kommentera** denna artikel på [www.lakartidningen.se](http://www.lakartidningen.se)