

1999:15

# Förändringar av frånvaromönster vid personalstödande interventioner på arbetsplatser

Utveckling av en analysmodell för utvärdering av åtgärder

*Bodil Landstad  
Stig Vinberg  
Toni Ivergård  
Gunnar Gelin  
Jan Ekholm*

---

ARBETE OCH HÄLSA VETENSKAPLIG SKRIFTSERIE

ISBN 91-7045-529-5 ISSN 0346-7821 <http://www.niwl.se/ah/>



*Arbetslivsinstitutet*

## Arbetslivsinstitutet

Arbetslivsinstitutet är nationellt centrum för forskning och utveckling inom arbetsmiljö, arbetsorganisation och arbetsmarknad. Kunskapsuppbyggnad och kunskapsanvändning genom utbildning, information och dokumentation samt internationellt samarbete är andra viktiga uppgifter för institutet.

Kompetens för forskning, utveckling och utbildning finns inom områden som

- arbetsmarknad och arbetsrätt,
- arbetsorganisation,
- belastningsskador,
- arbetsmiljöteknik,
- hälsoeffekter av det nya arbetslivets psykosociala problem,
- arbetsmedicin, allergi, påverkan på nervsystemet,
- kemiska riskfaktorer och toxikologi.

Totalt arbetar omkring 400 personer vid institutet. Forskning och utbildning sker i samarbete med bl a universitet och högskolor.

### ARBETE OCH HÄLSA

---

Redaktör: Staffan Marklund  
Redaktion: Mikael Bergenheim, Anders Kjellberg, Birgitta Meding, Gunnar Rosén och Ewa Wigaeus Hjelm

© Arbetslivsinstitutet & författarna 1999  
Arbetslivsinstitutet,  
112 79 Stockholm

ISBN 91-7045-529-5  
ISSN 0346-7821  
<http://www.niwl.se/ah/>  
Tryckt hos CM Gruppen

# Förord

Arbetslivsinstitutet startade, i samverkan med ett antal lokala parter, sin verksamhet i Östersund i augusti 1998. Bodil Landstad och Stig Vinberg var bland de först anställda som också aktivt kom att medverka till att bygga upp verksamheten. Bodil och Stig hade tidigare en anknytning till Centrum för Socialförsäkringsforskning (CSF) vid Mitthögskolan och Försäkringskassan i Jämtlands län och har bedrivit projekt inom området hälsa och rehabilitering. Föreliggande studie ingår som en del i Bodils doktorsavhandling med det övergripande arbetsnamnet "I arbete - trots ohälsa".

I föreliggande studie har ett omfattande datamaterial, bl.a. i form av frånvarodata före och efter genomförda interventioner samt i form av bakgrundsvariabler, inhämtats avseende yrkesgruppen lokalvårdare. Vid ett seminarium kring doktorsarbetet hösten 1998 framkom möjligheterna till ytterligare tolkningar grundade på fördjupade statistiska analyser av de insamlade frånvarodata för yrkesgruppen.

I detta arbete har förutom Bodil och Stig, statistiker Gunnar Gelin, professor Jan Ekholm och undertecknad deltagit. En stor del av arbetet har genomförts i seminarieform. Bodil har dock haft huvudansvaret för genomförandet, samordningen och avrapporteringen.

Arbetsformen har varit stimulerande och gett upphov till stor kreativitet. Vi vill tacka alla de som varit inblandade i tidigare arbeten som resulterat i de aktuella databaserna och de som har medverkat från de aktuella arbetsplatserna.

Doc. Toni Ivergård,  
Föreståndare  
Arbetslivsinstitutet, Östersund.

# Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syften och hypoteser	2
1.3 Studiens uppläggning	3
1.4 Urval	3
1.5 Insamling av data	5
2. Interventionens innehåll och genomförande	6
2.1 Yrkesgruppen lokalvårdare	6
2.2 Några exempel på utvecklingsprojekt inom lokalvårdsområdet	6
2.3 Utgångspunkter för interventionsgruppens åtgärdsprogram	7
2.4 Interventionens innehåll	8
2.5 Beskrivning av referensgruppens arbetsplats	11
2.6 Kommentarer	12
3. Analys	13
3.1 Inledning	13
3.2 Frånvarons olika former	13
3.3 Interventionsanalys	17
3.4 Diagram med två variabler	21
3.5 Regressionsanalyser	24
3.6 Samband mellan långtidssjukfrånvarodagar 1993 + 1994, interventionen och förändring av total frånvaro 1997-1995	30
4. Diskussion och slutsatser	31
4.1 Interventionen har haft betydelse för lokalvårdarnas frånvaromönster	31
4.2 Interventionens konsekvenser skiljer sig åt mellan olika åldersgrupper	32
4.3 De med hög tidigare sjukfrånvaro har minskat sin totala frånvaro mest	33
4.4 Differentierade frånvaromått bör användas vid interventionsstudier	33
4.5 Utbytbarheten minskade mellan korttidssjukfrånvaro och korttidssemester	35
4.6 Avslutande synpunkter	35
Sammanfattning	36
Summary	37
Referenslista	39

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

Det pågår diskussioner om huruvida man kan använda det s.k. ohälsotalet<sup>1</sup> som ett mått på befolkningens hälsa eller om det endast kan användas som ett mått relaterat till den statliga kostnadsutvecklingen. Socialförsäkringens kostnader för sjukpenning, rehabiliteringsersättning, arbetsskadeersättning samt förtidspension/sjukbidrag uppgick 1997 till 35,5 miljarder kronor [11]. Kostnaderna för sjuklön beräknades under 1996 till c:a 7 miljarder kronor [28].

Tidigare har ohälsotalet använts för att mäta och jämföra effekterna av insatta åtgärder i kampen mot ohälsa, men frågan är om ohälsotalet är ett relevant mått att använda sig av i detta sammanhang. Eriksen [9] skriver i rapporten "Hur kan vi bedöma resultaten av försäkringskassans rehabiliteringsverksamhet" att användandet av ohälsotalet som ett effektmått vid rehabilitering motverkar strävandena att öka välbefinnandet och hälsan hos de berörda individerna. Kampen mot ohälsan tenderar att bli en kamp för att sänka ohälsotalet i stället för att som meningen är öka välbefinnande och hälsa hos så många som möjligt. Eriksen citerar en läkare som säger: "Om jag rekommenderar en lång behandling som ger ett gott resultat så sjunker onekligen ohälsan, men ohälsotalet stiger något våldsamt". Detta uttalande kan ses som ett uttryck för problematiken kring ohälsotalets anknytning till människors ohälsa. Ohälsotalets konstruktion kan i sig ge upphov till att försäkringskassorna blir mer restriktiva med att köpa rehabiliteringstjänster och att använda sjukpenning som ett förebyggande medel, eftersom ökade insatser av ekonomisk art oftast leder till att ohälsotalet stiger [10].

I samband med att den s.k. sjuklöneperioden infördes 1 januari 1992 skall arbetsgivarna regelbundet rapportera sjukfrånvaron till Riksförsäkringsverket. [4] Undersökningar visar att arbetsgivare, främst i mindre företag, försummar inrapporteringen av sjuklöneuppgifter. Detta försvårar beräkningarna av ohälsotalet eftersom de uppgifter som finns tillgängliga inte håller tillräckligt hög kvalitet och således kan ge upphov till felaktiga tolkningar [26].

Ohälsotalet kan användas som ett mått för att studera det ekonomiska utflödet från socialförsäkringen, men om man vill ha ett mått på effekterna av preventiva insatser och rehabiliteringsåtgärder är vår bedömning att det kan finnas fördelar med att studera individens totala frånvaromönster före och efter insatta åtgärder. Detta kräver en detaljerad analys av den totala frånvaron på en arbetsplats. Att vi vill studera den totala frånvaron beror på signaler som tyder på att andra frånvarorformer kan förekomma vid sjukdom, såsom uttag av enskilda semesterdagar eller inarbetad tid [3].

---

<sup>1</sup> Ohälsotal: genomsnittligt antal dagar per försäkrad och år för inkomstbortfall vid ohälsa som ersätts med sjukpenning, förtidspension eller medel från arbetsskadeförsäkringen [27].

Enkla sammanfattande mått av typen ohälsotal eller total sjukfrånvarovolym kan mot denna bakgrund behöva ersättas eller kompletteras med mer differentierade, specifika mått som underlag för åtgärder [27, 16]. Ett exempel på en studie med mer differentierade frånvarobegrepp är Kohler & Mathieu [21], som också visar att olika prediktorer har olika vikt för olika frånvaroaspekter.

I en forskningsstudie kring sambanden mellan sjuknärvaro och sjukfrånvaro efterlyser författarna mera komplexa analysmodeller och longitudinella studier i syfte att få fördjupade kunskaper om hur man skall analysera sambanden mellan bl.a. frånvaro och ohälsa [5].

I ett tvåårigt försöksprojekt i Jämtlands län har försäkringskassan i samråd med 178 arbetsplatser planerat och genomfört handlingsprogram innehållande en kombination av förebyggande insatser och rehabiliteringsåtgärder. Programmen har vänt sig till alla på arbetsplatsen, dvs. friska, arbetande med besvär, upprepade sjukskrivna och långtidssjukskrivna. Åtgärderna har i huvudsak bekostats av arbetsgivaren, men med olika grad av delfinansiering från försäkringskassan. [29] Två av de arbetsplatser som genomfört handlingsprogram (inom yrkeskategorierna lokalvårdare och hemtjänstpersonal) har varit föremål för omfattande forskningsinsatser. Föreliggande studie utgör en del av ett större forskningsprojekt med det övergripande syftet att undersöka effekter av förebyggande insatser som görs för kvinnliga arbetstagare, som är i arbete trots ohälsa och där risk för återkommande sjukskrivning föreligger. Forskningsprojektets bakgrund, uppläggning och interventionernas utformning beskrivs mer detaljerat i Landstad et al. artikel ”Hälsorelaterad livskvalitet hos kvinnor i arbete trots ohälsa” [23].

En av de två arbetsplatserna (lokalvårdare) utgör det empiriska materialet i följande studie kring förändring av frånvaromönster vid personalstödjande interventioner.

## 1.2 Syften och hypoteser

Studien har främst två syften. Ett syfte är att undersöka om de förebyggande interventionerna har gett effekt på lokalvårdarnas frånvaromönster och som bakgrund till detta utveckla en modell för hur man på ett mer nyanserat sätt, med hjälp av det totala frånvaromönstret, kan analysera sjukfrånvaron på arbetsplatser. Ett annat syfte är att se om olika frånvaroformer samvarierar och till någon del är utbytbara.

En första hypotes är att interventionen antingen sänker sjukfrånvaron eller motverkar en höjning av sjukfrånvaron. En annan bakomliggande hypotes är dessutom att enkla resultatmått på frånvaro i förhållande till bakgrundsdata och vissa givna interventioner ger ett ospecifikt förklaringsvärde. Det är i stället nödvändigt att genomföra mer komplexa analyser, som samtidigt tar hänsyn till samverkan och interaktioner mellan flera olika bakgrundsfaktorer och flerdimensionella effekter på frånvaromönstret.

### 1.3 Studiens upplägning

En kvinnodominerad arbetsplats inom lokalvårdsområdet har studerats (interventionsgrupp). Arbetsplatsen har genomfört omfattande personalstödjande åtgärder i förebyggande syfte. Jämförelse har gjorts med en referensgrupp bestående av arbetstagare inom samma yrkeskategori som endast fått sedvanligt personalstöd. Studien är prospektiv med en icke randomiserad men delvis matchande jämförelsegrupp (referensgrupp).

Forskningsstudien har genomgått granskning av Regionala forskningsetikkommittén vid Karolinska Institutet (KI d nr: 97-268).

### 1.4 Urval

Den grupp som utgör undersökningsgruppen i följande studie, och som fortsättningsvis kommer att benämnas som interventionsgrupp, bestod av en grupp av 97 lokalvårdare (89 kvinnor och 8 män). Genomsnittsålder i gruppen 1995 var 42.1 år (variationsvidd 21-59 år) och 97 % arbetade heltid. De som arbetade deltid hade en tjänstgöringsgrad på: 79 %, 80 % och 97 %. Endast de som var anställda under hela perioden, dvs. 1995-05-01--1997-08-31, ingick i studien. De som hade slutat/ sagts upp (46 st.), pensionerats (9 st.), förtidspensionerats (6 st.), nyrekryterats (20 st.), var i utbildning utan lön (2 st.) och administrativ personal (4 st.) var inte med i studien och ingår således ej bland de 97. För att kunna studera effekter av interventionen är det viktigt att samma personer studeras både i föreläget och i efterläget.

Referensgruppen bestod av 30 lokalvårdare (29 kvinnor och 1 man). Genomsnittsålder i gruppen 1995 var 40.7 år (variationsvidd 27-59 år) och alla arbetade heltid. Endast de som var anställda under hela perioden, dvs. 1995-08-01--1997-11-30, ingick i studien. De som hade slutat/sagts upp (9 st.), pensionerats (9 st.), förtidspensionerats (1 st.) och administrativ personal (1 st.) var inte med i studien och ingår ej bland de 30.

Interventions- och referensgruppen var jämförbara beträffande följande förhållanden:

- könsfördelning,
- åldersfördelning inom gruppen,
- antal barn under 12 år,
- bransch och yrkestillhörighet,
- anställningstid vid aktuell arbetsplats eller liknande arbete inom landstinget,
- sjukfrånvaro 1993 och 1994,
- arbetsförhållanden (städningen utförs i sjukhusmiljö),
- typ av städmetod

I tidigare delstudier från forskningsprojektet [23, 24] har grupperna i huvudsak bedömts lika i utgångsläget ifråga om hälsorelaterad livskvalitet, smärtanalyser och klinisk bild.

Under den aktuella undersökningsperioden har det inte förekommit några förändringar av ersättningsnivåer kopplat till socialförsäkringssystemet, som kan tänkas påverka individernas frånvarobeteende.

En central variabel i denna studie, total sjukfrånvaro under första mätperioden, uppvisar en stor skillnad i mätvärde vid jämförelse mellan interventions- och referensgrupp. Referensgruppens totala sjukfrånvaro under den första mätperioden (8 månader) låg betydligt under interventionsgruppens, 11,0 dagar respektive 26,1 dagar i genomsnitt per person. Skillnaden mätt med t-test (lika varians antas, Levenes test har p-värde 0.016) är inte signifikant ( $p = 0.15$ , tvåsidigt test). I efterläget (8 månader) är nivåerna mer lika, 29,2 dagar i genomsnitt per person i referensgruppen och 25,6 dagar per person i interventionsgruppen. Sammanfattande har således den totala sjukfrånvaron tenderat att öka i referensgruppen, medan den legat på ungefär samma nivå vid båda mättillfällena i interventionsgruppen. Vi återkommer till denna problematik i diskussionen, kapitel 4.

Olika policy gäller på interventionsgruppens arbetsplats jämfört med referensgruppens avseende möjlighet till uttag av enskilda semesterdagar retroaktivt. I interventionsgruppen har varje anställd möjlighet att vid två tillfällen per år använda enskild semesterdag för att täcka sjukfrånvaro/karensdag. Enligt interventionsföretagets administrativa avdelning används denna möjlighet i mycket begränsad utsträckning. Under 1997 finns totalt 20 sådana dagar redovisade. På referensgruppens arbetsplats däremot, finns inga sådana restriktioner. Vid enstaka tillfällen har lokalvårdare till och med beviljats flera semesterdagar i följd för att täcka sjukfrånvaro.

Den rapporterade sjukfrånvaron har blivit något lägre i båda grupperna pga. att viss sjukfrånvaro de facto har tagits ut som semester. För interventionsgruppen är effekten så liten att den inte kan påverka resultatet. Effekten för referensgruppen är däremot något svårare att bedöma. Även här är antalet uttagna korta tillfällen med semesterdagar relativt få (totalt 2 dagar i genomsnitt per person, varav vi inte känner till hur stor andel av dessa som är frånvaro pga. sjukdom. En möjlig uppskattning är ca 20-30 %, dvs. ca 0,4-0,6 dagar per person/år) i förhållande till total sjukfrånvaro, speciellt i efterläget. Eftersom korttidssemester ingår i "korttidsfrånvaron" påverkas inte resultaten i detta avseende. Semesteruttag istället för sjukfrånvaro kan innebära att det har skett en viss minskning av sjukfrånvaron i referensgruppen. I förhållande till den stora ökningen av total sjukfrånvaro mellan "före"- och "efter"-läget för referensgruppen kan denna marginella minskning inte anses påverka resultaten.

Ekberg & Linton pekar i en artikel på svårigheter med att utvärdera effekter av interventioner [8]. Studier har visat att kontrollgrupper som får placebobehandling eller passiv behandling tenderar att skaffa sig annan behandling utanför projektens ram. Positiva effekter i en behandlingsgrupp kan ha sin grund i den s.k. "Hawthorne-effekten", dvs. vara en effekt av den uppmärksamhet individen får,



snarare än en effekt av den erhållna behandlingen. Detta kan ha sin motsvarighet i en referensgrupp av här aktuellt slag.

## 1.5 Insamling av data

Insamling av data har skett vid slutet av två mätperioder, dvs. före respektive efter interventionen. Mätperioderna för såväl interventions- som referensgruppen uppgick till åtta månader. Interventionen pågick under hela 1996. Frånvarodata har dels erhållits från Riksförsäkringsverkets databas (t.ex. olika former av sjukfrånvaro, vård av sjuka barn, se vidare kapitel 3) och dels från de två berörda arbetsplatsernas personaldata (t.ex. kort sjukfrånvaro, kompensationsledighet och semester). Hänsyn har också tagits till olika bakgrundsdata (t.ex. ålder, civilstånd, antal barn under 12 år, anställningsår i aktuellt yrke) avseende interventions- och referensgruppen. Även tidigare sjukfrånvaro (1993 + 1994), som finns registrerad i RFV:s databas, utgör en viktig bakgrundsfaktor.

**Tabell 1.** Frånvarovariabler och kodning

1. Antal sjukskrivningsdagar	totalt < 15 dagar 15-28 dagar 29-90 dagar > 90 dagar	5. Antal tillfällen med uttag av kompensationsledighet	totalt 1 dag >1 dag
2. Antal sjukskrivnings- tillfällen	totalt < 15 dagar <sup>a)</sup> 15-28 dagar 29-90 dagar >90 dagar	6. Antal tillfällen med uttag av tillfällig föräldrapenning/ vård av sjukt barn	totalt 1 dag 2-3 dagar >3 dagar
3. Antal tillfällen med rehabiliterings- ersättning	totalt	7. Antal tillfällen med uttag av föräldraledighet	totalt 1 dag 2-3 dagar >3 dagar
4. Antal tillfällen med semesteruttag	totalt 1 dag 2-3 dagar >3 dagar		

<sup>a)</sup> Senare uppdelat på 1 dag eller mindre, 2-3 dagar, 4-7 dagar och 8-14 dagar.

Då förebyggande sjukpenning inte förekom som ersättningsform vid sjukskrivning i varken interventions- eller referensgrupp redovisas inte detta. Antal tillfällen med övrig frånvaro, dvs. enskild angelägenhet, facklig aktivitet, kurser, utbildningar etc., redovisas inte.

## 2. Interventionens innehåll och genomförande

### 2.1 Yrkesgruppen lokalvårdare

Lokalvårdsyrket är i en studie om yrke och långvarig sjukskrivning i Jämtlands- och Västernorrlands län identifierat som ett av de 20 yrken där den relativa risken för långtidssjukskrivning är mycket hög [12, tabell 10 och 11].

I samtliga 20 "högriskyrken" var sjukdomar i rörelseorganen den vanligaste sjukskrivningsorsaken (49 % bland män och 59 % bland kvinnor). Bland kvinnliga lokalvårdare kunde hela 66 % av sjukskrivningsorsakerna hänföras till besvär i rörelseorganen. [12, s. 27 och bilaga 4:52]

I en uppföljande studie vände sig forskarna till ett antal personer i de yrkesgrupper som tidigare hade identifierats som riskfyllda, med en enkät för att penetrera deras upplevelse av arbetsmiljö och hälsa. I gruppen kvinnliga fastighetsarbetare och lokalvårdare arbetade endast 48 % heltid. C:a 35 % i gruppen uppgav att samarbete med arbetskamrater inte ingick i arbetet och c:a 55 % svarade att det inte fanns möjlighet till byte av arbetsuppgifter eller arbetsrotation. En förhöjd andel hade besvär från brösttrygg, handled/hand och fotled/fot. [20, s. 122-123]

### 2.2 Några exempel på utvecklingsprojekt inom lokalvårdsområdet

Arbetslivsfondens verksamhet resulterade i ett flertal utvecklingsprojekt inom lokalvårdsområdet. Genomgående för de arbetsplatser inom branschen som beviljades medel för arbetsplatsprogram var: hög personalomsättning, vantrivsel, hög sjukfrånvaro och svag självkänsla. [6]

De allra flesta projekten rapporterade efter projektperiodens slut minskad sjukfrånvaro, minskat antal arbetsskador, ökad trivsel och arbetsglädje samt stora besparingar både hos arbetsgivaren och inom socialförsäkringen. Det var framförallt inom fem områden som lokalvårdsarbetet utvecklades:

1. Arbetstiden förlades till dagtid i stället för på kvällstid.
  2. Tidigare hade många i huvudsak arbetat deltid, nu fick flera möjlighet att arbeta heltid.
  3. Lokalvårdsyrket hade tidigare varit ett utpräglat ensamarbete, nu grupporganiserades arbetet.
  4. En utvidgning av lokalvårdsarbetet skedde genom att kombinationstjänster inrättades, dvs. inslag av andra arbetsuppgifter som exempelvis vaktmästersysslor, tentamensvakt och enklare kontorsgöromål.
  5. Införande av självstyrande arbetsgrupper med eget budgetansvar. [6]
- Åtgärder genomfördes på såväl individ-, grupp- som företagsnivå.

Nedan ges några exempel som speglar arbetsorganisatoriska förändringar och betydelsen av ett bredare arbetsinnehåll för yrkesgruppen.

Vid Stiftelsen Söderhamnsbostäder prövades helt nya metoder för att få personalen att må bättre. Projektet resulterade i att lokalvårdarna arbetar ihop med fastighetsskötarna i kombinerade tjänster som omfattar städning, trädgårdsskötsel och enklare reparationer inom ett visst bostadsområde. [6]

Tunabyggen i Borlänge är ett annat exempel på hur ett nytt yrke skapades. Det nya yrket som kvartersvärd/kvartersvärdinna innebär en kombination av fastighetsskötarjobbet och lokalvårdsarbetet samt kontakter med hyresgästerna. Förutom lokalvård och vaktmästerisysslor medverkar kvartersvärdarna/kvartersvärdinnorna bl.a. vid in- och utflyttningar, deltar i besiktningar och samarbetar med kvartersstyrelsen och hyresgästrepresentanterna. [6]

Vid Linköpings universitet arbetar lokalvårdare med arbetsuppgifter som förutom städning består av t ex konferensservice, vaktmästerisysslor, caféarbete, biblioteksarbete och enklare kontorsarbete. Att delta i förändringsarbetet var frivilligt och ca hälften av lokalvårdarna önskade att arbeta på en s.k. kombinations-tjänst. Det bestämdes i ett tidigt skede av utvecklingsarbetet att städningen inte fick ta mer än 50 % av arbetstiden. För att lokalvårdarna skulle klara av de nya arbetsuppgifterna gavs basutbildningskurser i svenska, engelska och data. Även mer specialiserade kurser som exempelvis arkivering erbjöds. Introduktionsprogram och handledning var också viktiga led i övergången till nya arbetsuppgifter. [22, 13]

### 2.3 Utgångspunkter för interventionsgruppens åtgärdsprogram

De senaste årens krav på minskade kostnader, effektivitet och förnyelse har resulterat i stora organisationsförändringar inom den offentliga sektorn. Sedan 1994 är serviceförvaltningen vid det undersökta sjukhuset en egen resultatenhet, vilket innebär att varor och tjänster köps och säljs till landstingets olika enheter och i mindre omfattning till externa kunder. Från att tidigare ha varit en anslagsfinansierad verksamhet inom landstinget är serviceförvaltningen numera en intäktfinansierad verksamhet, som debiterar kärnverksamheten för utförda uppdrag.

För att kunna konkurrera med andra företag om olika städuppdrag krävdes att flera arbetsorganisatoriska åtgärder vidtogs. En omorganisation resulterade i att antalet arbetsledare/chefer minskades från tolv till tre tjänster (där en städchef delar den arbetsledande funktionen med två sektionschefer). Sektionerna i sin tur är uppdelade i block, där varje block bildar ett separat arbetslag. Arbetslagen träffas i organiserad form tillsammans med sin sektionschef cirka en gång var fjortonde dag. Informations- och utbildningsinsatser sker löpande i samband med månatliga storträffar och respektive chef genomför en gång per år utvecklings-samtal med de anställda.

Städenheten var enligt egen utsago belastad med hög sjukfrånvaro som ansågs påverka organisationen negativt. Därför togs initiativ till att försöka sänka sjukfrånvaron och öka trivseln och självkänslan för lokalvårdarna. I detta utvecklings-

arbete har utgångspunkten varit att all personal har en önskan att aktivt delta i verksamheten och att all personal ständigt behöver öka sin kompetens inom olika områden.

## 2.4 Interventionens innehåll

Serviceförvaltningen med sina fem olika enheter deltog under tidsperioden 1 september 1995 - 31 augusti 1996 i ett riksövergripande projekt (Kom An!). Projektet var initierat av Svenska kommunalarbetsförbundet (SKAF) och syftade till att öka effektiviteten och höja kvalitén inom den offentliga sektorn. Samtliga anställda var delaktiga i en process där verksamheten och dess organisation analyserades. I projektet arbetades det både teoretiskt och praktiskt med frågor som rörde ekonomi, planering och uppföljning, kommunikation och information, inköp, kvalitetsutveckling, utbildning samt organisationsförbättringar. Det praktiska arbetet har i hög grad bestått av grupparbeten samt redovisningar som utförts i den egna arbetsgruppen. Tyngdpunkten i projektet har lagts på utveckling av arbetsgrupperna.

Målsättningen för serviceförvaltningen har varit att ta tillvara allas idéer i utvecklingsarbetet, öka konkurrenskraften, minska externa tjänsteköp och göra mer i egen regi samt att sträva efter att bibehålla antalet anställda under förutsättning av bibehållen servicegrad. Under projekttiden arbetades det fram 427 förslag till förändringar. Många av dessa förslag kunde effektueras under projekttiden medan andra var mer tidskrävande.

För att försöka uppnå varaktiga förändringar valdes en kombination av åtgärder riktade mot enskilda individer samt ett omfattande förändrings- och utvecklingsarbete där alla på arbetsplatsen aktivt medverkade.

Det övergripande målet med programmet var:

- förebyggande och rehabiliterande insatser i form av utbildning, information och satsning på trivselåtgärder.

Delmål var:

- en sänkning av sjukfrånvaron med 20 %. I faktiska tal innebar detta att sjukfrånvaron skulle minska med 10 dagar per anställd under 1996.
- att vidareutveckla informationsmetoderna inom stadenheten.
- att utarbeta individuella utvecklingsplaner för all personal.
- att genomföra speciella utbildningssatsningar för cheferna inom det personalvårdande området.
- att utveckla planeringssamtalen så att de får karaktär av utvecklande samarbetsinstrument.

Som projektledare för åtgärdsprogrammet anställdes en kvinnlig beteendevetare på halvtid. Projektledaren knöt tidigt till sig en projektgrupp bestående av sju, av arbetskollegorna utvalda, lokalvårdare. Projektgruppen fick i uppdrag att företräda sina arbetskamrater genom att fånga upp synpunkter, idéer och förslag. Aktiviteter

genomfördes på såväl organisations-, grupp- som individnivå. När utbildnings- och utvecklingsaktiviteter genomfördes har ersättare gått in och övertagit de ordinarie arbetsuppgifterna. Detta för att lokalvårdarna skulle få möjlighet att koncentrera sig på aktiviteterna och inte känna sig pressade över att inte hinna utföra sitt arbete.

Åtgärdsprogrammets innehåll:

### *1. Grupp- och ledarutveckling*

Tidigt under projekttiden deltog alla i två utvecklingsdagar. Syftena var flera: att stärka vi-känslan och tryggheten i arbetsgrupperna, att ha roligt tillsammans, att alla skall delta och bli synliga - ta ansvar, att gemensamt försöka hitta stolthet i yrkesrollen som lokalvårdare. Lokalvårdarna fick enskilt och i grupp ge sin syn på och komma med förslag på vilka insatser de bedömde vara viktiga i förändringsarbetet. Under hela projekttiden har personalens önskemål varit vägledande för val av insatser.

Under hösten 1996 fortsatte arbetet med att utveckla "blocken" tillsammans med respektive sektionschef. Detta arbete skedde i nära samarbete med SKAF-projektet. Under projekttiden har arbetsgrupperna övertagit ansvaret för arbetsfördelningen inom gruppen. Tidigare låg ansvaret på sektionschefen.

Ledningen lade ned ett stort arbete på att försöka bryta det gamla mönstret inom stadenheten, dvs. att direktiv gavs uppifrån utan att lokalvårdarna fick möjlighet till delaktighet och inflytande. Med hjälp av externa konsulter genomfördes ett särskilt ledarutvecklingsprogram.

### *2. Bättre städmetoder och utbildning i golvvård*

Minskningen av personal bidrog till att städtytorna för varje lokalvårdare blev större. För att minska risken för belastningsskador infördes nya städmetoder. I stället för den traditionella våtstädningsmetoden tillämpas torrstädning med den s.k. KBM-metoden (Kunskap, Beteende och Metod). Golven moppas utan vatten och rengöringsmedel vilket bidrar till en minskning i användandet av kemikalier i städningen med hela 80 %. I högre utsträckning än tidigare används maskiner som både skurar och polerar golven.

Alla lokalvårdarna fick under fyra halvdagar genomgå en utbildning i golvvård. Huvuddelar i utbildningen var: rengöringsmedel, entréernas betydelse, golv-material, golvskurning, golvslipning och polering.

### *3. Föreläsningar och aktiviteter med anknytning till fysisk och psykisk utveckling och välmående*

Projektledaren hade under projektets gång enskilda samtal med de anställda. Innehållet i de enskilda samtalen kretsade bl.a. kring personlig utveckling, självkänsla och arbetstillfredsställelse men också kring problem och funderingar av mer personlig karaktär.

Personalen fick under åtgärdsperioden lyssna till en mängd olika föreläsningar som handlade om livskvalitet, hur vi kan ta tillvara våra erfarenheter för att utvecklas och växa som människor, hur man kan lära sig att behärska situationer där man skall framträda och tala inför grupper, om kvinnors arbets- och livsvillkor, stress och hälsa. Andra föreläsningar handlade om Zonterapi och Homeopati (flera med mångåriga besvär påbörjade sedan behandling - projektet betalade för de fem första behandlingarna och sedan fick den anställde betala hälften själv), fotvård, hur kvinnor kan förebygga benskörhet samt föreläsning om hälsa, droger och tobak.

En mängd olika frivilliga aktiviteter genomfördes i syfte att stärka lokalvårdarnas fysiska och psykiska uthållighet. Lokalvårdarna fick genom programmet kostnadsfri motion på sjukhusets egen friskvårdsanläggning där en utbildad friskvårdskonsulent handleder motionärerna. Friskvårdskonsulenten arrangerade kurser för de som önskade sluta röka, för de som ville gå ned i vikt, sammankomster för långtidssjukskrivna etc. Personalen blev helt eller delvis bjudna på anmälningsavgiften till olika frisksportsarrangemang. "Mjukgymnastik" genomfördes för lokalvårdarna en gång per vecka. En kurs i mental träning genomfördes och färgrådgivning erbjöds i syfte att öka lokalvårdarnas självförtroende och självkänsla.

En massör anställdes på halvtid under projektåret 1996. Stadenheten inrättade ett eget massage- och avslappningsrum för ändamålet. Alla anställda fick möjlighet att få massage ungefär var tredje vecka. Vid behov har vissa individer under kortare perioder fått behandling oftare.

#### *4. Utveckling av en förslagsverksamhet*

Ledningen stimulerade lokalvårdarna till att bidra med idéer och förslag till förändringar av verksamheten genom att bl.a. belöna och ta tillvara goda förslag.

#### *5. Individuella rehabiliteringsinsatser*

Under åtgärdstiden arbetade sektionscheferna, personalstaben och landstingshälsan särskilt med den grupp som var långtidssjukskrivna när projektet påbörjades. Tre anställda fick individuella rehabiliteringsinsatser i form av livsstilsförändringskurser. Några har fått individuellt anpassade hjälpmedel i arbetet medan andra har börjat arbetsträna.

#### *6. Projektet "Kortare arbetsdag"*

Under hösten 1996 arbetade en projektgrupp med att ta fram en modell för att kunna genomföra en förkortning av arbetstiden för städpersonalen. Förhoppningen var en sänkning från 8 till 7 timmars arbetsdag. Meningen var att de positiva effekterna av den nya städmetoden och ett nytt beräkningssystem av städytor skulle skapa det ekonomiska utrymme som behövdes för att genomföra förändringen. Diskussionerna skapade en hel del oro i organisationen och från arbetsgivarhåll önskades större enighet i lokalvårdsgruppen. På grund av oenig-

heterna upphörde projektet med omedelbar verkan. Som en alternativ åtgärd genomfördes under 1997 schemalagd fysisk träning under arbetstid.

#### *7. Utarbetande av arbetsmiljöprogram*

En arbetsgrupp bestående av enhetscheferna och de fackliga representanterna arbetade tillsammans med personalchefen fram ett arbetsmiljöprogram. I arbetsmiljöprogrammet ingick bl.a.:

- Långsiktiga mål för rehabiliteringsarbetet.
- Rutiner vid sjukfrånvaro, rehabilitering, arbetsskador, tillbud, mobbning och kränkande särbehandling, introduktion av nya medarbetare och rutiner vid uppsägningar.
- Alkohol- och drogpolicy. Hela serviceförvaltningen hade sedan tidigare utarbetat en alkohol- och drogpolicy. Under projektiden förstärktes detta arbetet. Resurspersoner utsågs inom varje enhet med uppgift att bl.a. vara stödpersoner för arbetskamrater med missbruksproblem.
- Rekommendationer avseende belöningar för exempelvis nya idéer på arbetsmiljöförbättringar utarbetades.

#### *8. Utveckling av samverkan med myndigheter*

Landstingshälsan, försäkringskassan och yrkesinspektionen har under projektiden deltagit i diskussioner om metodik och strategier i förändringsarbete.

## 2.5 Beskrivning av referensgruppens arbetsplats

Städsektionen är sedan 1992 en egen basenhet vid sjukhuset. Detta innebär att varor och tjänster säljs till sjukhusets olika avdelningar och till viss del till externa kunder. 1990 fick städsektionen hårda besparingskrav från direktionen vid sjukhuset. Städsektionen förändrade 1991 sin organisation. Numera består organisationen av en städinspektör som tillika är basenhetschef, en städledare samt två överstäderskor. Basenheten är organiserad som fyra självstyrande grupper där gruppen leds av en arbetande överstäderska. Från maj 1995 fungerar två överstäderskor som gruppleddare i stället för fyra. I varje grupp ingår 6-8 lokalvårdare och de har gemensamt ansvar för städning av sin del av sjukhuset. Tidigare har organisationen haft hög personalomsättning som under senare år har minskat bl.a. på grund av de rådande arbetsmarknadsförhållandena.

I slutet av 1995 införde städsektionen den s.k. KBM-metoden, som finns beskriven tidigare. Städsektionen har schemalagd friskvårdstid med ledare 2 x 30 min per vecka. Under våren 1996 har två personer deltagit i en av Landstingshälsans anordnade rehabiliteringskurser, omfattande två eftermiddagar per vecka. Tre personer deltog under våren 1996 i en grundkurs i datakunskap. Hälften av lokalvårdarna åkte under hösten 1996 på en kombinerad studie- och rekreationsresa till Stockholm.

## 2.6 Kommentar

Interventionsgruppens åtgärdsprogram var omfattande ur åtgärds- och kostnads-synpunkt. Programmet innehöll ett brett spektra av arbetsorganisatoriska insatser, kompetensutveckling, fysiska och psykosociala arbetsmiljöåtgärder samt individ- och gruppinriktade rehabiliteringsinsatser. Dessutom ingick arbete med och förbättringar av arbetsmiljö- och rehabiliteringsrutiner vid arbetsplatsen. Insatserna har gett möjlighet till en relativt hög grad av individualisering bl.a. genom att personalen själva kunnat påverka vilka åtgärder som skulle genomföras. Programmets innehåll har förankrats bland de anställda och ledningen har visat ett stort engagemang för projektet. Projektorganisationen har arbetat aktivt med deltagande av en engagerad projektledare.

Vår bedömning är att åtgärdsprogrammet till stora delar präglas av en helhets-syn vad gäller arbetsmiljö, arbetsorganisation och rehabilitering. Vidare finns en balans mellan förebyggande och efterhjälpande insatser. Dessa komponenter har stor betydelse för att arbetsplatsinriktade program ska bli framgångsrika [17].

Hos referensgruppen har betydligt mindre omfattande personalstödjande åtgärder ägt rum under mätperioden, vilket är i överensstämmelse med undersökningens syfte och uppläggning.



## 3. Analys

### 3.1 Inledning

Analyserna som redovisas i detta kapitel gäller i huvudsak två problemområden:

- frånvarons olika former
- samband mellan interventionen och förändring av frånvaro

Genom att studera samband mellan olika frånvaroformer får vi ett visst underlag för att bilda mer specifika frånvaromått än de övergripande mått som ofta används i frånvaroanalyser. Som utfallsvariabler i interventionsanalyserna används därmed dels ett sammanfattande mått på ”total” förändring av frånvaro, dels mått på förändring av korttids- respektive långtidsfrånvaro.

### 3.2 Frånvarons olika former

#### 3.2.1 Differentierade frånvaromått som komplement till sammanfattande mått

Frånvaro från arbetet förekommer i många olika former. Några kan utgöra normala inslag i den anställdes arbetsrelation, t ex semester och måttlig kompensationsledighet, medan andra är knutna till speciella villkor, t ex olika former av barnledighet, ledighet för facklig verksamhet eller studier. Enstaka tillfällen av kortare sjukfrånvaro kan nog också ses som rutininslag i arbetslivet, medan exempelvis många upprepade tillfällen med korttidsjukfrånvaro eller längre tids sjukfrånvaro kan vara tecken på problem i arbetsrelationen eller i den anställdes livssituation i övrigt.

#### 3.2.2 Sambandsanalyser av frånvaromått

Här följer en presentation av några sambandsanalyser och försök att strukturera de många frånvaromått som ingår i det ursprungliga datamaterialet, i syfte att:

- explorativt utröna vilka frånvaroformer som tenderar att hänga samman
- på grundval av sambandsanalyserna bilda adekvata sammanfattande mått

Först kommenteras en principalkomponentanalys. Med stöd av den undersöks sambanden mellan åtta frånvaromått, vilket i slutänden resulterar i tre sammanfattande mått, som kallas *korttidsfrånvaro som ej inkluderar barnledighet*, *långtidssjukfrånvaro* och *barnrelaterad korttidsfrånvaro*.

### 3.2.3 Inledande principalkomponentanalys

Datainsamlingen grundas på arbetsplatsernas personalstatistik och försäkringskassans (RFV:s) databas. Av de många frånvaromått som ingår i dessa databaser har här 31 valts ut för en inledande explorativ principalkomponentanalys. Principalkomponentanalysen används här som ett explorativt hjälpmedel för att sammanfatta sambandsstrukturen enligt gängse standardmetodik. Det innebär bl.a. att egenvärde 1-kriteriet används tillsammans med rimlighetstolkningar som grund för att välja antal faktorer, att varimaxrotering används för att få en enkel struktur, och att variabler med höga laddningar på en faktor ( $|\lambda| > .40$ ) och låga på andra faktorer bedöms som tillhörande faktorn. För en mer detaljerad metodgenomgång hänvisas till någon introduktionsbok i multivariat statistisk analys.

Vi vill betona att analysen är explorativ och endast används som ett av flera stöd för att bilda sammanfattande index. En hypotesprövande faktoranalys-ansats med prövning av om en viss faktorstruktur får empiriskt stöd skulle kräva ett större material (säg minst 200 enheter), en fördjupad genomgång av variabelernas skalnivåer och en modellformulering med en eller flera strukturmodeller och t.ex. ml- eller uls-skattningar med program av typ LISREL, AMOS eller EQS. Detta ligger långt utanför målet och resursramen för denna studie. Här har istället valts en enkel och robust teknik som är tolerant för avvikelser från krav av typen "antalet enheter bör vara 5 till 10 gånger fler än antalet variabler" etc. Resultatet används som stöd för att sammanfatta samband vid indexkonstruktion tillsammans med andra bedömningar, och dessutom för att generera hypoteser som kan diskuteras i andra fortsatta analyser (se exempelvis korrelationsanalysen av indexmått nedan).

Mått på längre semester- och föräldraledighet har inte tagits med eftersom de bedömts vara mindre relevanta för studien. Eftersom frånvaro för studier och facklig verksamhet var mycket låg, ingår inte sådana mått. Två variabler utan variation har också uteslutits.

Eftersom både för- och eftermätningsdata ingår blir det totala antalet variabler 62. Med stöd av det konventionella egenvärde-1-kriteriet kan materialet sammanfattas med 20 underliggande faktorer. Av dessa hänger vissa samman som före- respektive efterlägesfaktorer, några kan ersättas med andra mer tydliga mått, och några är mindre relevanta för denna studie (mer detaljerade kommentarer och resultatutskrifter kan erhållas från 1:a författaren.). De åtta komponenter som används för den fortsatta analysen kommenteras nedan.

### 3.2.4 Samband mellan komponenter som gäller korttidsfrånvaro som ej inkluderar barnledighet

Fyra av de åtta komponenter som valts ut är mått på kortare ledighet som inte är barnrelaterad (se tabell 2).

**Tabell 2.** Korttidsfrånvaro som ej inkluderar barnledighet. Tablån visar korrelationerna (r) mellan dessa. Över diagonalen (se grå raster) visas föremåtten och under diagonalen eftermåtten, dvs. mätningen 1995 respektive 1997. Värdet är signifikant (tvåsidigt) på enprocentsnivån=\*\*, respektive femprocentsnivån=\*. N=127.

	1	2	3	4
1. Antal korta sjukskrivningstillfällen		.393**	.195*	.061
2. Antal sjukskrivningsdagar <14 dagar	.341**		.275*	.033
3. Antal korta semesterdagar	-.055	-.012		.093
4. Antal tillfällen med en dags kompledighet	-.007	-.023	.005	

### 3.2.5 Samband mellan komponenter som gäller barnrelaterad korttidsfrånvaro

Två komponenter behandlar barnrelaterad korttidsfrånvaro, nämligen Antal frånvarodagar för vård av sjukt barn och Antal korta föräldraledighetstillfällen. Sambandet mellan dessa två variabler mätt med r var 0.192\* (föremätning) och 0.410\*\* (eftermätning).

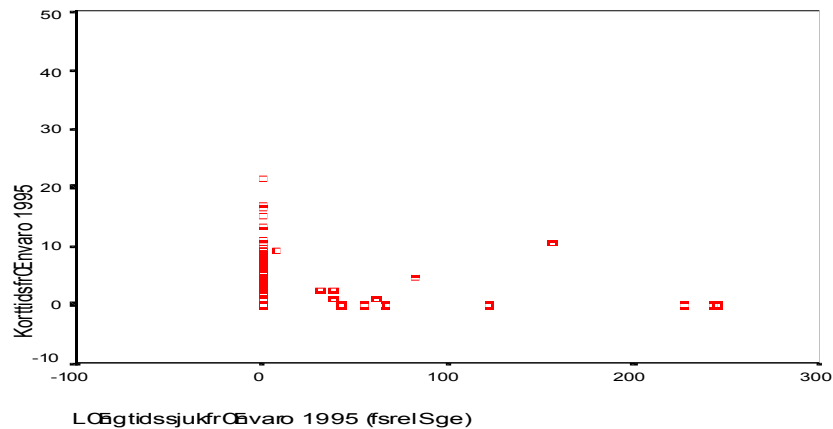
### 3.2.6 Samband mellan komponenter som gäller långtidssjukfrånvaro

Två komponenter mäter längre sjukfrånvaro, nämligen antal sjukskrivningsdagar 29-90 dagar och antal sjukskrivningsdagar >90 dagar. De korrelerar inte inbördes, vilket troligen sammanhänger med långtidssjukfrånvarons karaktär, och summeras till ett mått på långtidssjukfrånvaro.

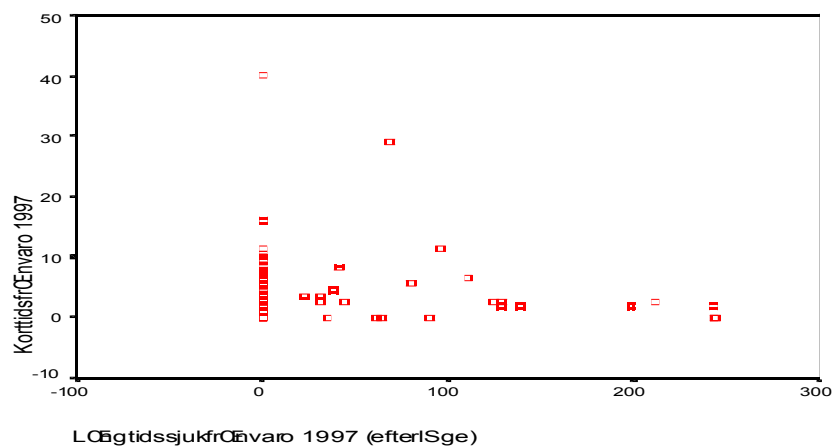
### 3.2.7 Sammanfattningsvis kan man konstatera att:

- de två måtten på barnrelaterad korttidsfrånvaro korrelerar så högt att man skulle kunna använda dem för ett sammanfattande mått. Eftersom syftet med interventionen inte primärt varit att påverka denna typ av frånvaro används inte dessa mått framgent.
- tre av de fyra komponenter som mäter korttidsfrånvaro, och som inte inkluderar barnledighet, har så höga korrelationer att de kan bilda ett sammanfattande mått, nämligen Antal korta sjukskrivningstillfällen, Antal korta semesterdagar och Antal sjukskrivningsdagar <14 dagar (se tabell 2).
- de två måtten som rör längre sjukfrånvaro samvarierar inte, men läggs ändå samman till ett mått på långtidssjukfrånvaro, eftersom de bedöms täcka olika men relevanta aspekter av långtidssjukfrånvaro.

### 3.2.8 Fördelningar 1995 respektive 1997



**Diagram 1.** Korttidsfrånvaro som inte är barnledighet samt långtidssjukfrånvaro 1995, föreläge. Diagrammet avser både interventions- och referensgruppen. Frånvaron anges i antal dagar. N=127.



**Diagram 2.** Korttidsfrånvaro som inte är barnledighet samt långtidssjukfrånvaro 1997, efterläge. Diagrammet avser både interventions- och referensgruppen. Frånvaron anges i antal dagar. N=127.

Diagram 1 och 2 ovan visar att långtids- och korttidsfrånvaromåttene differentierar materialet. Övriga redovisningar som visar samma sak kan erhållas från 1:a författaren.

## 3.3 Interventionsanalys

### 3.3.1 Syften, variabler och upplägning av resultatpresentationen

Interventionsanalysen har tre syften:

- att belysa samband mellan förändringen av frånvaron och interventionen med hänsyn till fem andra möjliga påverkande aspekter under perioden 1995-1997 (mätvärden avser år 1995); personernas ålder, antal barn under 12 år, familjesituation (ensamstående, gift/sammanboende), hur många år de arbetat med städning eller liknande verksamhet inom landstinget, samt det sammanlagda antalet sjukskrivningsdagar under åren 1993 + 1994
- att studera eventuella skillnader i sambandens struktur mellan modeller med korttidsfrånvaro respektive långtidsfrånvaro som beroende ("utfalls-") variabel
- att i någon mån belysa skillnader mellan olika statistiska modellspecifikationer

Interventionsvariabeln har värdet 1 för dem som tillhör interventionsgruppen och värdet 0 för dem som tillhör referensgruppen.

Tre olika mått på frånvaroförändring används:

- förändring av det totala antalet frånvarodagar
- förändring av korttidsfrånvaro som ej inkluderar barnrelaterad frånvaro
- förändring av långtidssjukfrånvaron

Variabeln total frånvaro föreläge =  $tosjd\_1 + antsjb\_1 + sakof\_1$ , där:

$tosjd\_1$  = totalt antal sjukskrivningsdagar föreläge

$antsjb\_1$  = summa dagar för vård av sjukt barn föreläge

$sakof\_1$  = summa korta föräldraledighetsdagar

Hur de andra två måtten konstruerats framgår av avsnitt 3.2 ovan. Efterlägesvariablerna definieras analogt med användning av motsvarande förelägesvariabler. Förändringsvariabeln definieras sedan som efterlägesvariabeln – förelägesvariabeln.

Detta innebär att de "utfallsmått", t.ex. total frånvaroförändring 1997-1995, som relateras till interventionen, är skillnaden i frånvaroförändring mellan interventions- och referensgrupp.

Resultatpresentationen inleds med en kortare diskussion om förutsättningar för analyserna och en sammanställning av medelvärden och spridning i interventions- och referensgruppen. Sedan visas diagram där frånvaroförändringen relateras till var och en av de andra variablerna separat. Därefter kommenteras regressionsanalyser med några olika modeller.

Analyserna görs med uppdelning på ålder, med indelningen –41 år och 42+ år. Denna snittning har valts därför att den delar materialet i två lika stora halvkor.

### 3.3.2 Analysmodell och design i stora drag

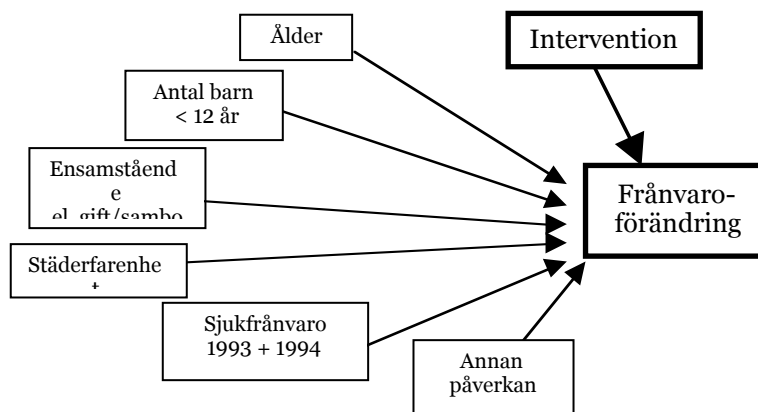
Den studie som analyseras här kan sägas vara kvasiexperimentell med en referensgrupp som inte utsatts för någon intervention, samt med för- och eftermätning för både interventions- och referensgrupp [7]:

$Y_{e1}$ föremätning	Interventionsgruppen	<b>Intervention</b>	$Y_{e2}$ eftermätning	Interventionsgruppen
$Y_{r1}$ föremätning	Referensgruppen		$Y_{r2}$ eftermätning	Referensgruppen

Den randomisering som i en klassisk experimentdesign gör det rimligt att jämföra skillnaden  $Y_{r2}-Y_{r1}$  med skillnaden  $Y_{e2}-Y_{e1}$  ersätts här med att man försöker ta fram en referensgrupp som i så stor utsträckning som möjligt visar den förändring som skulle ha ägt rum om inte interventionen genomförts. Typiska problem med denna typ av design gäller selektion och/eller olika ”inneboende” utvecklingstendenser i de två grupperna, samt ”Hawthorne”-effekter, dvs. enbart på grund av att en grupp utsätts för mätning och uppmärksamhet kan dess utveckling påverkas vid sidan av själva interventionens innehåll [8]. Beskrivningen av åtgärder och av studiens uppläggning i kapitel 2 ger dock inte underlag att anta att några betydande avvikelser från en optimal design skulle föreligga.

### 3.3.3 Analysmodellens variabler

I stora drag utgår vi från en analysmodell som sammanfattas i figur 1 nedan. Interventionen antas bidra till en förändring av frånvaron. Förändring av frånvaro mäts som skillnaden mellan eftervärde och förvärde. ”Utfallsmåttet” kan ses som skillnaden mellan förändringen i interventionsgruppen och förändringen i referensgruppen. Fem andra variablers möjliga bidrag studeras också. Dessutom finns det andra påverkande förhållanden som ej kunnat mätas. En mer ingående diskussion om de analysmodeller som används i de multipla regressionsanalyserna ges i avsnitt 3.5.



**Figur 1.** Analysmodell (variablerna ålder, antal barn, ensamstående el. gift/sambo och städerfarenhet avser år 1995).

Man kan också tänka sig olika former av samspel mellan variablerna. Som

modellen visar, antas de olika variablernas bidrag vara oberoende av varandra och additiva. I avsnitt 3.5 visas även resultat med en modell med samspelstermer.

### 3.3.4 Förevärden för interventions- och referensgrupp

Sammanställningen nedan visar medelvärden och spridning i föreläget.

**Tabell 3.** Deskriptiv statistik för interventionsgruppen och referensgruppen. P-värden för tvåsidigt t-test vid lika varians i de två grupperna används där inte Levenes test indikerar annat. Variabeln ”andel gifta eller sammanboende” har ett signifikant värde på Levenetestet och där redovisas istället p-värde enligt t-test vid olika varians.

		<b>Interventions- grupp</b> N=97	<b>Referens- grupp</b> N=30	<b>P-värde</b>
Ålder år 1995	Medelvärde	42.05	40.70	.507
	Standardavv	9.96	8.94	
Antal barn under 12 år	Medelvärde	0.53	0.57	.815
	Standardavv	0.83	0.86	
Andel gifta/sammanboende	Medelvärde	0.57	0.80	.009
	Standardavv	0.50	0.41	
Antal år med städarbete	Medelvärde	10.08	12.23	.081
	Standardavv	6.02	5.23	
Tidigare sjukfrånvaro-dagar 1993 + 1994	Medelvärde	44.05	45.71	.950
	Standardavv	129.69	109.70	
Total frånvaroförändring (dagar)	Medelvärde	0.87	15.67	.157
	Standardavv	46.79	58.64	

Tabell 3 visar att värdena för interventions- och referensgrupp är likartade. För fyra av de variabler som används som förklarande variabler i regressionsanalyserna finns det inga signifikanta skillnader vad avser föreläget. Andelen gifta/sammanboende är signifikant högre i referensgruppen, men vi tror inte att detta har någon större betydelse för slutsatserna. Dessa resultat är därmed i stort sett i linje med förutsättningarna för analysen.

När det gäller förändringen av den totala frånvaron är det av intresse att konstatera att frånvaron tenderat att öka från 1995 till 1997 i referensgruppen medan den i stort sett varit oförändrad i interventionsgruppen. Denna grupp-skillnad är inte signifikant då man jämför på detta enkla sätt, men i den multipla regressionsanalysen, som framgår av analyserna längre fram, blir interventions-effekten signifikant med denna variabel som beroende. Att den totala frånvaronivån initialt tenderar att skilja sig mellan referens- och interventionsgruppen (se

kapitel 1), (även om inte skillnaden är signifikant på 5 % nivån), behandlas vidare i rapportens avslutande diskussion.

Tabell 4 nedan visar bivariata korrelationskoefficienter. Inget absolutbelopp för korrelationen mellan förklarande variabler är högre än 0.36, vilket innebär låg risk för multikollinearitet.

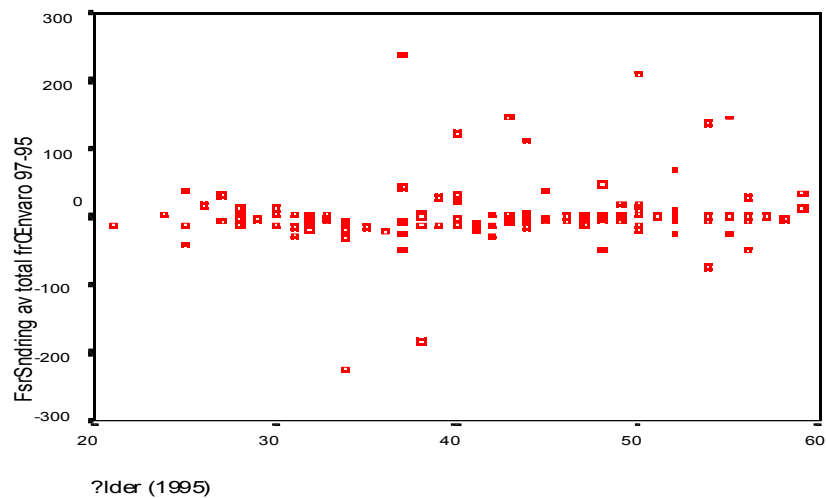
**Tabell 4.** Bivariata korrelationskoefficienter. Uppdelning på åldersindelningarna –41 år och 42+ år. DIFTFRA = total frånvaroförändring i dagar, LANGDIF = förändring av långtidssjukfrånvaro i dagar, KORTDIF = förändring av korttidsfrånvaro som ej inkluderar barnrelaterad frånvaro, i dagar, ÅLDER95=uppnådd ålder år 1995, BARN12=antal barn under 12 år, GIFTSAMB=gift eller sammanboende =1, annars =0, STÄDÅR= antal år med städarbete i landstinget. Intervention = 1 om personen tillhör interventionsgruppen, =0 om personen tillhör referensgruppen.

Ålder	N=63	DIF TFRA	LANG DIF	KORT DIF	ÅLDER 95	BARN 12	GIFT SAMB	STÄD ÅR	Inter- vention
	Pearsons Corr	1.000							
-41	DIFTFRA	Sig. (2-tailed)							
	Pearsons Corr	.943**	1.000						
-41	LANGDIF	Sig. (2-tailed)	.000						
	Pearsons Corr	-.094	-.241	1.000					
-41	KORTDIF	Sig. (2-tailed)	.464	.057					
	Pearsons Corr	.005	.081	-.061	1.000				
-41	ÅLDER95	Sig. (2-tailed)	.969	.527	.637				
	Pearsons Corr	.028	.016	.081	-.053	1.000			
-41	BARN12	Sig. (2-tailed)	.830	.904	.528	.683			
	Pearsons Corr	.098	.174	-.196	.216	.359**	1.000		
-41	GIFTSAMB	Sig. (2-tailed)	.444	.174	.123	.088	.004		
	Pearsons Corr	-.020	.036	-.126	.327	.092	.229	1.000	
-41	STÄDÅR	Sig. (2-tailed)	.878	.781	.330	.009	.474	.071	
	Pearsons Corr	-.323**	-.306	.128	-.087	.065	-.219	-.271*	1.000
-41	Intervention	Sig. (2-tailed)	.010	.015	.317	.500	.612	.085	.032
	N=64								
	Pearsons Corr	1.000							
42+	DIFTFRA	Sig. (2-tailed)							
	Pearsons Corr	.918**	1.000						
42+	LANGDIF	Sig. (2-tailed)	.000						
	Pearsons Corr	-.065	-.147	1.000					
42+	KORTDIF	Sig. (2-tailed)	.609	.246					
	Pearsons Corr	-.030	-.112	-.014	1.000				
42+	ÅLDER95	Sig. (2-tailed)	.812	.379	.912				
	Pearsons Corr	-.123	-.093	-.128	-.346**	1.000			
42+	BARN12	Sig. (2-tailed)	.331	.466	.314	.005			
	Pearsons Corr	-.020	-.039	-.076	.058	.017	1.000		
42+	GIFTSAMB	Sig. (2-tailed)	.877	.762	.552	.647	.891		
	Pearsons Corr	.017	.032	-.145	-.004	-.146	-.135	1.000	
42+	STÄDÅR	Sig. (2-tailed)	.895	.804	.254	.974	.250	.286	
	Pearsons Corr	.086	-.096	.278*	.072	-.104	-.216	-.119	1.000
42+	Intervention	Sig. (2-tailed)	.499	.451	.026	.571	.413	.086	.349



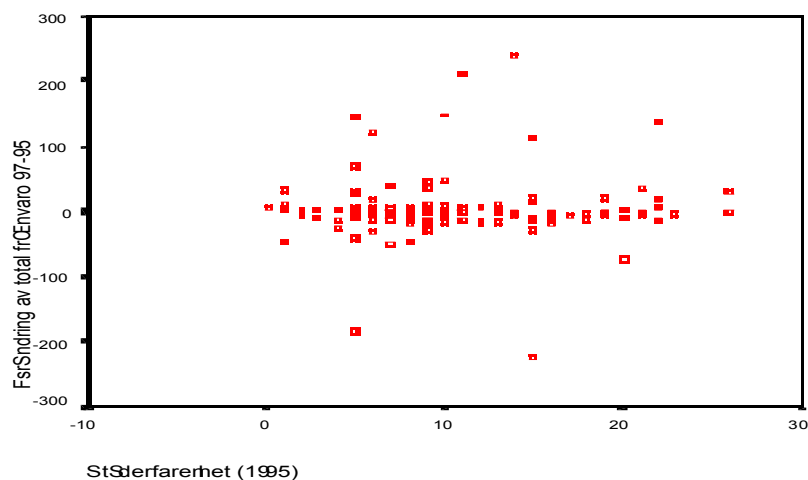
### 3.4 Diagram med två variabler

I diagrammen 3-8 nedan relateras förändringen av den totala frånvaron i förhållande till interventionsvariabeln för såväl interventions- som referensgruppen och till var och en av de fem andra variablerna separat. Syftet med denna presentation är att ge översiktliga bilder som bakgrund till de följande kommentarerna av genomförda regressionsanalyser. Den här typen av enkel sambandsanalys kan vara av intresse t.ex. i beslutssituationer där man bara har kunskap om enstaka variabler och/eller bara kan påverka någon enstaka variabel. Eftersom regressionsanalysen baseras på produktmomentkorrelationer används detta mått här genomgående, även då det ingår kategorivariabler.



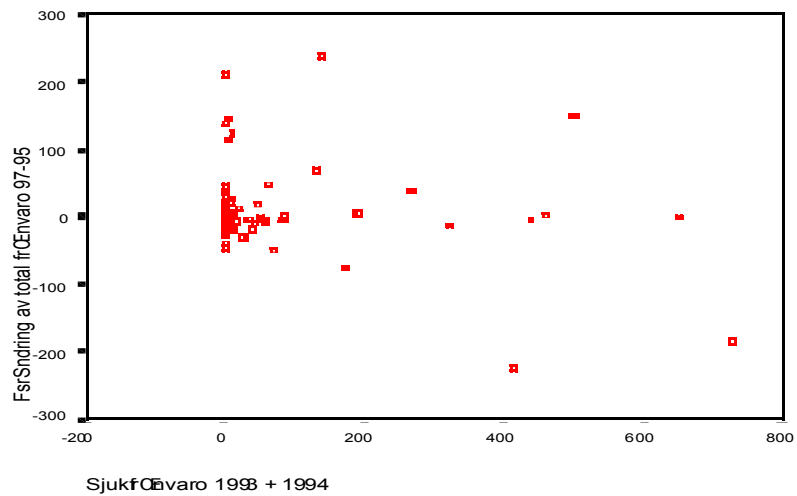
**Diagram 3.** Ålder och förändring av den totala frånvaron 1997-1995. N=127.

Diagram 3 visar att det möjligen finns en svag tendens att den totala frånvaron har ökat mer bland de äldre, men den enkla korrelationen 0.125 är inte signifikant ( $p = 0.161$ ).



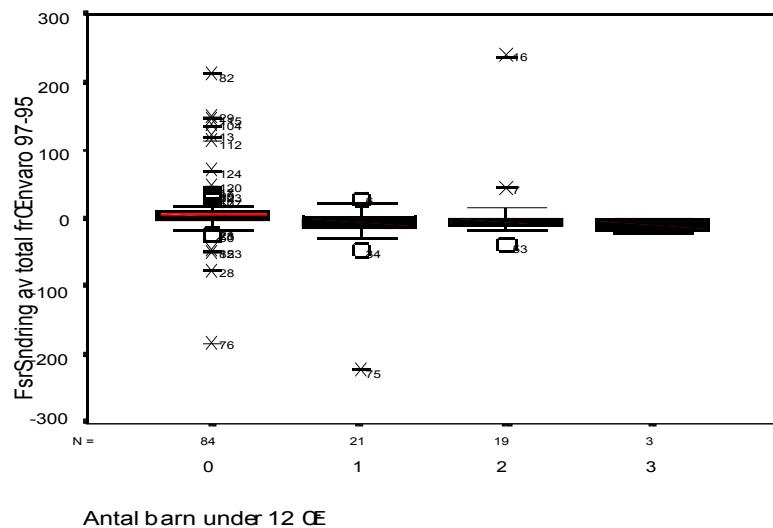
**Diagram 4.** Städerfarenhet och förändring av den totala frånvaron 1997-1995. Städerfarenheten anges i genomsnittligt antal år för varje individ. N=127.

Förändringen av frånvaron visar inte något tydligt samband med antal år i städarbete eller liknande verksamhet inom landstinget, korrelationen är 0.039 med ett p-värde = 0.660.



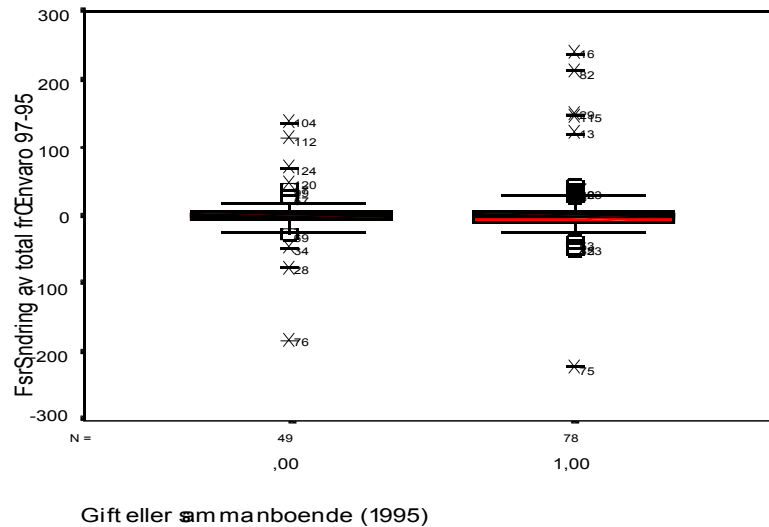
**Diagram 5.** Tidigare sjukfrånvarodagar 1993 + 1994 och förändring av den totala frånvaron 1997-1995. Sjukfrånvaron anges i antalet dagar per individ. N=127.

Det finns ett tydligt samband mellan tidigare sjukfrånvarodagar 1993 + 1994 och förändring av frånvaron (diagram 5): ju högre tidigare sjukfrånvaro, ju större minskning av frånvaron ( $r = -0.181$ ,  $p = 0.046$ ).



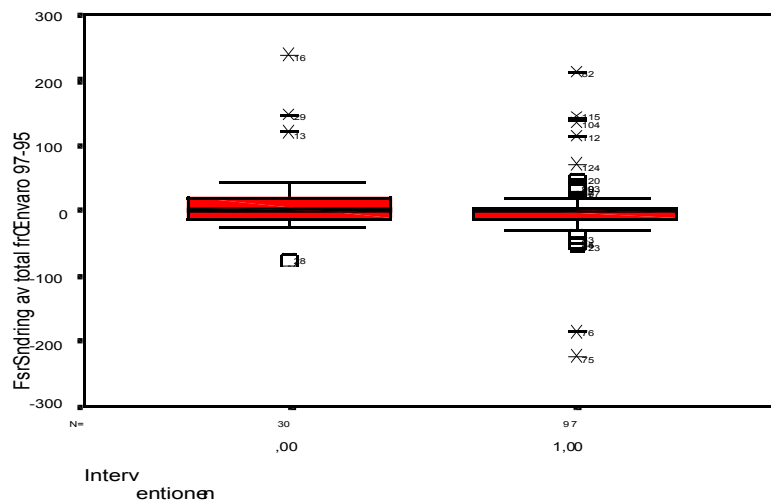
**Diagram 6.** Antal barn under 12 år och förändring av den totala frånvaron. 0-3 anger antalet barn. N=127.

En svag tendens till att de med flera barn har tenderat att minska sin frånvaro i något högre grad än de med färre kan ses, men sambandet är inte signifikant ( $r = 0.085$ ,  $p = 0.317$ )



**Diagram 7.** Gift eller sammanboende och förändring av den totala frånvaron. 0=ensamstående, 1=gift/sammanboende. N=127.

Förändringen av frånvaron skiljer sig inte mellan de som var gifta/sammanboende och de som var ensamstående ( $r = 0.051$ ,  $p = 0.569$ ).



**Diagram 8.** Interventionen och förändring av den totala frånvaron. 0=referensgruppen, 1=interventionsgruppen. N=127.

En svag tendens till minskning av total frånvaro i interventionsgruppen jämfört med referensgruppen kan ses. Det enkla sambandet är dock inte signifikant ( $r = -0.126$ ,  $p = 0.157$ ).

## 3.5 Regressionsanalyser

### 3.5.1 Överväganden vid val av analysmetod och modell

I denna studie har en kvasi-experimentell undersökningsplan använts så som skissen nedan anger:

<u>Kovariater</u>	<u>Föremätning</u>	<u>Intervention</u>	<u>Eftermätning</u>
ålder år 1995 gift/sambo el. ensamst. sjukfrånvaro 1993+1994 antal barn år 1995 antal år med städarbete i landstinget	frånvaro 1995		frånvaro 1997
Data:	register	dummy	register
Interventionsgrupp:		intervention = 1	
Referensgrupp:		intervention = 0	

I litteraturen kallas denna typ av undersökningsuppläggning ofta "nonequivalent control group design". Detta begrepp används med lite olika betydelse hos olika forskare. Judd & Kenny [19, s. 103]. säger t.ex. att: "The nonequivalent control group design is defined by a pre-test and an unknown assignment rule". Men, de fortsätter med att säga att "...more typically, one group is slated to receive treatment and a second classroom, school, hospital or city is used for comparison". Reichardt [25, s.148] ger begreppet en något annorlunda innebörd: "We use the term nonequivalent... assuming that if the same nonrandom selection process were repeated over and over again, the two treatment groups would differ in a number of ways. ... in using the term nonequivalent, we mean that the expected values of at least one characteristic of the groups are not equal even in the absence of a treatment effect".

Här används begreppet för att ange en design med en interventionsgrupp och en jämförelse- eller referensgrupp, där personens grupptillhörighet är given på förhand (icke randomiserad) och där interventionsgruppen utsätts för en intervention, medan referensgruppens förlopp tänks vara "normalt" dvs. att endast sedvanliga aktiviteter pågår. Eftersom man inte kan kontrollera andra faktorer finns det en risk att referensgruppen kan påverkas av icke mätta faktorer.

I jämförelse med en randomiserad, blind-kontrollerad design är det främst selektionsproblemet som brukar betonas för den här använda designen [15, 30]. Reichardt (25, s.149 ff.) diskuterade fyra vanliga statistiska metoders möjligheter att ta hänsyn till selektionseffekter: 1) ANOVA, 2) ANCOVA med en eller flera covariater, 3) variansanalys med blockning eller matchning och 4) variansanalys med förändringsmått (gain scores). I relation till föreliggande studie kan Reichardts genomgång sammanfattas:

- en ANOVA-modell skulle underutnyttja tillgängliga data bl.a. genom att inte ta med kovariater
- en ANCOVA-modell med flera kovariater kan pga. mätfel i föremätningen och andra variansskällor (t.ex. selektion) ge skeva skattningar av interventions-effekten, men tenderar att ge mindre skevhet än en ANOVA-modell
- matchning kan ge mer precisa skattningar med mindre skevhet än ANCOVA, om matchningen är sådan att individerna i ett par eller ett block är mycket "lika", vilket i praktiken är mycket svårt att uppnå
- förändringsmått (gain scores) är känsliga för samspel mellan mognads- och selektionseffekter, tak- och golfeffekter och regression to the mean (25, s. 184)

Under senare år har sociologer, utbildningsforskare och ekonomer utvecklat mer sofistikerade metoder för att analysera och om möjligt kompensera för selektions-skevhet. Sammanfattande översikter ges av t.ex. Winship & Mare [30] och Heckman, m.fl.[15]. Den senare artikeln är en av många där Heckman m.fl. utvecklat kritik av matchningsansatser. Winship och Mare framhåller att Heckmans s.k. tvåstegs estimator är mycket känslig för avvikelser från antaganden om hur selektionen går till.

Allmänt sett är det svårt att se några praktiskt tillämpbara metoder som skulle kunna förbättra analysen för vår studie i de bidrag som kommit fram på senare år. Detta skulle i så fall kräva omfattande modelltekniska prövningar. Mot bakgrund av att studien är förhållandevis liten har vi därför valt att inte prioritera detta och istället använda en "vanlig" multipel regressionsmodell med förändringsmått som beroende variabel och relevanta kovariater. Den är statistiskt sett jämförbar med en ANCOVA-modell (som också prövats med likartat resultat som den använda modellen). Liknande modeller diskuteras av Winship m.fl. och av Harvey [14].

Vi använder ett förändringsmått som mäter skillnaden i total frånvaroförändring mellan interventions- och referensgrupp som beroende eller utfallsvariabel. Denna variabel betraktas som en intervallskala och har värden från -224 till 239 dagar. Fördelningen framgår av de ovan redovisade diagrammen. Vissa värden kan betraktas som extrema. Om man ser på det sammanslagna materialet, finns det t.ex. två personer med värdena -183 resp. -224 dagar, och två personer med värdena 212 och 239 dagar, medan 80 procent av fördelningen ligger i intervallet -22 till 33 dagar. I valet mellan att ta med "utliggare" eller att utesluta dem har vi här valt att ta med dem, eftersom de bidrar starkt till den totala frånvaron och är av stort intresse i den sakliga diskussionen. Ioannidis och Lau [18] tar upp liknande problem med "utliggare" vid randomiserade försök - de menar att man om möjligt bör undersöka om olika mekanismer kan vara verksamma för olika delgrupper med höga resp. låga värden på utfallsvariabeln och göra känslighetsanalyser på detta. Vi avser att i en kommande studie göra intervjuer och kompletterande datainsamling.

Två modelltyper har använts; en additiv där de olika variabelernas bidrag antas vara oberoende av varandra och additiva, och en med samspelstermer.

Litet förenklat kan de beskrivas med följande ekvationer:

$$Y = a + X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + e$$

För den additiva modellen utan samspelstermer, där  $Y$  = den beroende variabeln,  $a$  = en konstantterm,  $X_1, \dots, X_6$  är de sex förklarande variablerna och  $e$  betecknar annan påverkan som ej mätts. Som ett exempel på en mer komplex modell används även här en modell där den additiva modellen kompletterats med sex samspelstermer:

$$Y = a + X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_1X_2 + X_1X_4 + X_1X_5 + X_2X_4 + X_2X_5 + X_4X_5 + e$$

Interventionsvariabeln har värdet 1 för interventionsgruppen och 0 för referensgruppen. Förändring av frånvaro mäts som skillnaden mellan eftervärde och förvärde. Detta innebär som sagts tidigare att ”utfallsmåttet” kan ses som skillnaden mellan förändringen i interventionsgruppen och förändringen i referensgruppen.

Om vi betecknar ”utfallsmåttet” med  $Y$  så gäller följande:

$$Y = (Y_{e2} - Y_{e1}) - (Y_{r2} - Y_{r1})$$

Separata analyser har gjorts med uppdelning i en yngre åldersgrupp i åldrar till och med 41 år, och en grupp med ålder 42+. Tre beroende variabler har använts: förändring av total frånvaro, förändring av korttidsfrånvaro som ej är barnrelaterad och förändring av långtidssjukfrånvaro.

Koefficienter kan endast jämföras inom samma modelltyp. Modellen med samspelstermer är ett exempel av ett stort antal möjliga modeller, och används här endast för att illustrera hur tolkningar kan bero av modellval. En systematisk modellprovning kan bli mycket resurskrävande och vi har valt att här främst använda den enkla additiva modellen som underlag för saklogiska tolkningar.

**Tabell 5.** Beroende variabel är 'förändring av total frånvaro'. Värdena i tabellen av regressionsanalysresultatet är de ostandardiserade (b-) regressionskoefficienterna, med standardavvikelsen inom parentes. Signifikanta koefficienter på 0.05-nivå anges med **fetstil**. Signifikanta koefficienter på 0.01-nivå anges med **understruken fetstil**. Samspelstermernas innebörd: ALDBARN = Ålder \* Antal barn under 12 år, ALDERF = Ålder \* Antal år med städarbete, ALDSJUKD = Ålder \* Långtidssjukfrånvarodagar 1993+1994, BARNERF = Antal barn under 12 år \* Antal år med städarbete, BARNSJUK = Antal barn under 12 år \* Långtidssjukfrånvarodagar 1993+1994, ERFSJUKD = Antal år med städarbete \* Långtidssjukfrånvarodagar 1993+1994.  $R^2$  = andelen förklarad variation som kan hänföras till de förklarande variablerna,  $R^2$  adj =  $R^2$  justerat för antalet förklarande variabler.

Förklarande variabler	Modell utan samspel		Modell med samspelstermer	
	N=63 Ålder - 41 år	N=64 Ålder 42+	N=63 Ålder - 41 år	N=64 Ålder 42+
Ålder år 1995	0.21 (1.26)	-0.77 (1.40)	0.42 (2.81)	-1.65 (3.36)
Antal barn under 12 år	4.47 (6.96)	-25.5 (22.5)	-82.8 (44.8)	-23.9 (52.0)
Gift eller sammanboende	-8.99 (14.3)	3.05 (13.3)	4.97 (14.3)	-9.86 (13.3)
Antal år med städarbete	-1.46 (1.57)	0.11 (0.99)	-3.14 (12.0)	-6.27 (10.8)
Tidigare sjukfrånv. 93+94	<b>-0.21</b> (0.05)	0.05 (0.05)	0.04 (0.47)	<b>2.60 (0.74)</b>
Intervention	<b>-40.9</b> (14.2)	11.1 (15.7)	<b>-35.7 (13.7)</b>	8.72 (15.3)
ALDBARN			1.63 (1.32)	utgår-collin
ALDERF			-0.03 (0.31)	0.14 (0.21)
ALDSJUKD			-0.003 (0.01)	<b>0.04 (0.014)</b>
BARNERF			2.73 (1.55)	0.096 (4.47)
BARNSJUK			<b>0.243 (0.10)</b>	0.028 (0.11)
ERFSJUKD			<b>-0.03 (0.016)</b>	<b>-0.044 (0.02)</b>
$R^2$	0.33	0.04	0.49	0.25
$R^2$ adj	0.26	-0.06	0.35	0.09

Med den additiva modellen utan samspelstermer (tabell 5) ger tidigare sjukfrånvarodagar 1993 + 1994 och interventionsvariabeln signifikanta bidrag (1 %-nivå) till frånvaroförändringen i den yngre gruppen, men inte i den äldre gruppen. Förklaringsgraden ( $R^2$  adj) är 26 % för den yngre gruppen och mycket låg för den äldre gruppen. Med samspelstermer är förklaringsgraden betydligt högre, men tolkningen av variablernas bidrag blir komplicerad.

Samspelet mellan ålder och tidigare sjukfrånvaro är signifikant för den äldre gruppen (42+). Samspelet mellan erfarenhet i yrket och tidigare sjukfrånvaro ger signifikanta bidrag på 1 %-nivån i båda åldersgrupperna. Tidigare sjukfrånvaro som separat faktor är signifikant (1 %-nivå) för den äldre gruppen (42+).

**Tabell 6.** Beroende variabel är 'förändring av korttidsfrånvaro som ej inkluderar barnrelaterad frånvaro'. I övrigt se tabell 5.

Förklarande variabler	Modell utan samspel		Modell med samspelstermer	
	N=63	N=64	N=63	N=64
	Ålder – 41 år	Ålder 42+	Ålder – 41 år	Ålder 42+
Ålder år 1995	-0.007 (0.11)	-0.12 (0.19)	0.17 (0.26)	<b>-1.19 (0.49)</b>
Antal barn under 12 år	0.80 (0.60)	-3.19 (3.10)	5.14 (4.09)	-8.29 (7.59)
Gift eller sammanboende	-1.89 (1.23)	-0.68 (1.83)	<b>-2.76 (1.31)</b>	-1.61 (1.94)
Antal år med städarbete	0.02 (0.14)	-0.16 (0.14)	-0.36 (1.10)	<b>-3.48 (1.57)</b>
Tidigare sjukfrånv. 93+94	0.002 (0.04)	-0.004 (0.07)	-0.015 (0.04)	0.08 (0.11)
Intervention	0.265 (1.22)	3.82 (2.17)	-0.07 (1.25)	3.39 (2.23)
ALDBARN			-0.189 (0.12)	utgår-collin
ALDERF			-0.001 (0.03)	<b>0.07 (0.03)</b>
ALDSJUKD			-0.00 (0.00)	0.002 (0.002)
BARNERF			0.23 (0.14)	0.09 (0.65)
BARNSJUK			-0.00 (0.01)	0.01 (0.02)
ERFSJUKD			-0.01 (0.001)	-0.00 (0.00)
R <sup>2</sup>	0.08	0.12	0.20	0.22
R <sup>2</sup> adj	-0.03	0.02	-0.02	0.05

Med förändring av korttidsfrånvaro (tabell 6) som ej inkluderar barnledighet som beroende variabel skiljer sig koefficientstrukturen mycket från analyserna med förändring av total frånvaro som beroende variabel. Inga variabler ger signifikanta bidrag med den enkla additiva modellen. Förklaringsgraden (R<sup>2</sup> adj) är mycket låg för både den yngre gruppen och den äldre gruppen. I den äldre gruppen minskar korttidsfrånvaron med ökande ålder och städerfarenhet i modellen med samspelstermer, men koefficienten för samspelstermen är dock positiv.



**Tabell 7.** Beroende variabel är 'förändring av långtidssjukfrånvaro'. I övrigt se tabell 5.

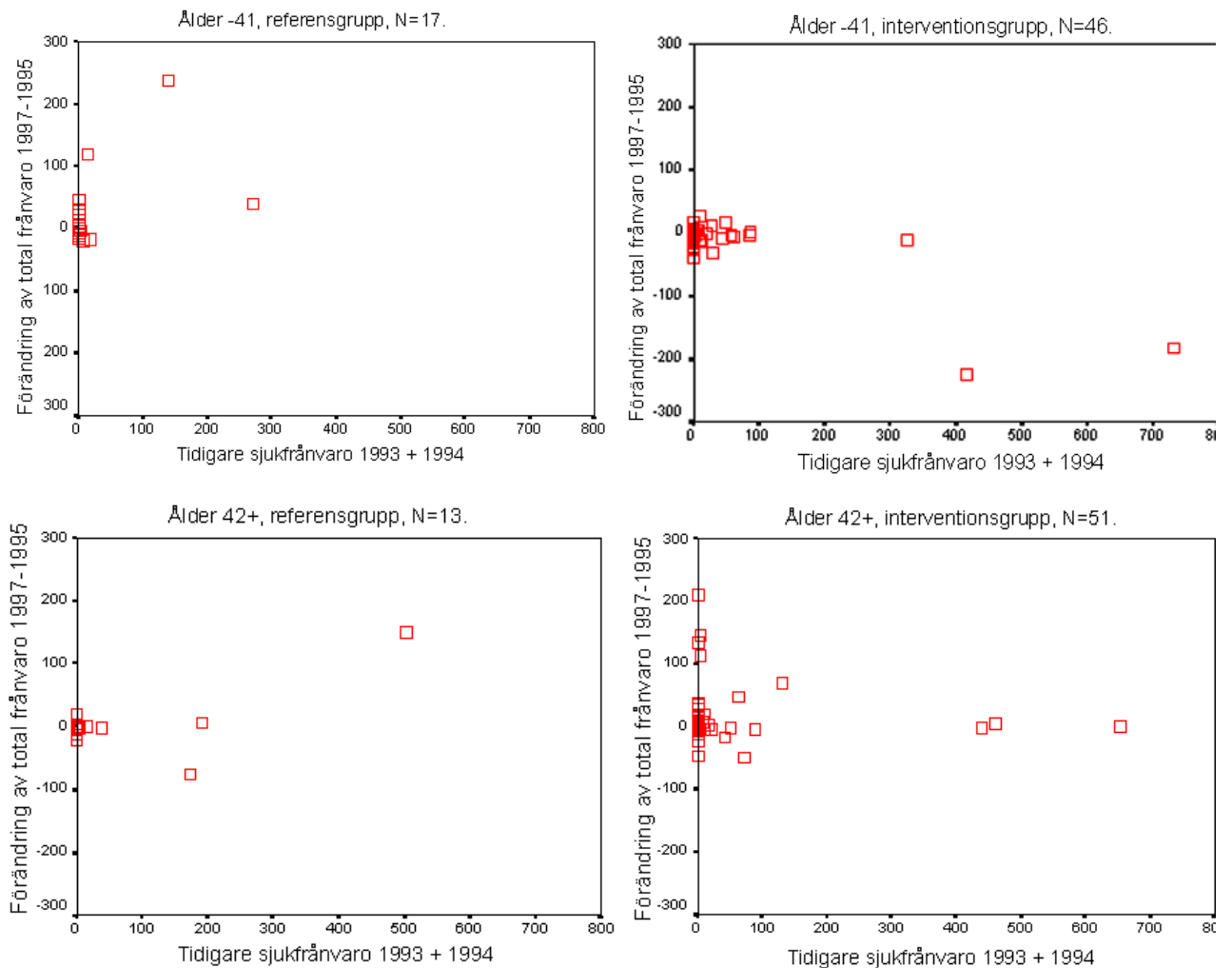
	Modell utan samspel		Modell med samspelstermer	
	N=63	N=64	N=63	N=64
Förklarande variabler	Ålder - 41 år	Ålder 42+	Ålder - 41 år	Ålder 42+
Ålder år 1995	0.70 (1.31)	-1.58 (1.51)	-0.004 (3.0)	-3.20 (3.66)
Antal barn under 12 år	1.59 (7.24)	-32.9 (24.4)	-89.0 (48.0)	-40.2 (56.5)
Gift eller sammanboende	1.20 (14.9)	-1.22 (14.4)	14.7 (15.4)	-15.2 (14.4)
Antal år med städarbete	-1.16 (1.63)	0.09 (1.07)	-1.55 (12.9)	-10.4 (11.7)
Tidigare sjukfrånv. 93+94	<b>-0.25 (0.05)</b>	0.09 (0.05)	-0.33 (0.50)	<b>2.72 (0.81)</b>
Intervention	<b>-35.95 (14.8)</b>	-10.7 (17.1)	<b>-31.7 (14.7)</b>	8.72 (15.3)
ALDBARN			1.83 (1.42)	utgår-collin
ALDERF			-0.05 (0.34)	0.22 (0.23)
ALDSJUKD			-0.007 (0.01)	<b>0.05 (0.015)</b>
BARNERF			2.41 (1.67)	1.64 (4.86)
BARNSJUK			<b>0.247 (0.11)</b>	-0.02 (0.12)
ERFSJUKD			<b>-0.04 (0.017)</b>	<b>-0.040 (0.02)</b>
R <sup>2</sup>	0.37	0.09	0.48	0.28
R <sup>2</sup> adj	0.29	-0.01	0.34	0.12

Koefficienterna med förändring av långtidssjukfrånvaro (tabell 7) som beroende variabel liknar de i analyserna med förändring av total frånvaro som beroende variabel. Detta hänger troligen samman med att långtidssjukfrånvaron är en tung del av det totala frånvaromåttet. Med den additiva modellen utan samspelstermer ger tidigare sjukfrånvarodagar 1993 + 1994 och interventionsvariabeln signifikanta bidrag till frånvaroförändringen i den yngre gruppen, men inte i den äldre gruppen. Förklaringsgraden (R<sup>2</sup> adj) är 29 % för den yngre gruppen och mycket låg för den äldre gruppen. Med samspelstermer är förklaringsgraden betydligt högre men tolkningen av variablernas bidrag blir komplicerad.

Samspelet mellan ålder och tidigare sjukfrånvaro är signifikant för den äldre gruppen (42+). Detta innebär att ökningen i långtidssjukfrånvaro förstärks då såväl tidigare sjukfrånvaro som åldern inom gruppen 42+ är hög.

### 3.6 Samband mellan långtidssjukfrånvarodagar 1993 + 1994, interventionen och förändring av total frånvaro 1997-1995

Eftersom regressionsanalyserna visade tydliga samband främst för de två variablerna tidigare sjukfrånvaro 1993 + 1994 och interventionen, följer nedan fyra diagram. Dessa visar hur förändringarna av den totala sjukfrånvaron (1997-1995) sammanhänger med tidigare sjukfrånvaro 1993 + 1994 i de två åldersgrupperna uppdelat på interventions- och referensgrupp.



**Diagram 9.** Samband mellan tidigare sjukfrånvaro 1993 + 1994, interventionen och förändring av total sjukfrånvaro 1997 – 1995. Uppdelning på två åldersgrupper, upp till 41 år och över 42 år.

Av det övre högra diagrammet framgår att det är ett litet antal personer i den yngre interventionsgruppen som ger ett stort bidrag till minskningen av den totala frånvaron. Det framgår också att ett ganska litet antal personer i referensgruppen svarar för den ökning av sjukfrånvaron som framträder i denna grupp.

## 4. Diskussion och slutsatser

De två övergripande hypoteserna i denna uppsats har varit att:

- sammanfattande frånvaromått är mindre relevanta än differentierade vid analyser av interventioners konsekvenser
- interventionen har sänkt frånvaron, mätt som total frånvaro eller med mer differentierade mått

Vi skall här kommentera och diskutera några resultat och särskilt anknyta till dessa två frågeställningar.

### 4.1 Interventionen har haft betydelse för lokalvårdarnas frånvaromönster

I interventionsgruppen är den totala frånvaron i stort sett oförändrad efter interventionen jämfört med före, medan den tenderar att ha ökat i referensgruppen. Denna skillnad är dock på gruppnivå inte signifikant i en *enkel* jämförelse, men interventionen ger ett signifikant bidrag till förändringen av den totala frånvaron i den yngre åldersgruppen då man tar med flera kovariater i en *multipl* regressionsanalys. Sakligt sett skulle detta kunna innebära att interventionen har tenderat att motverka en "normal" tendens till ökad frånvaro, snarare än att sänka frånvaron. En fråga som kan diskuteras här är om den tendens till ökad frånvaro som visar sig

i referensgruppen är en "artefakt", som kan ha uppkommit t.ex. på grund av att referensgruppen tillfälligt hade låg frånvaro vid det första mättillfället. Även om detta rent formellt motsägs av att skillnaden mellan referensgruppens och interventionsgruppens totala frånvaronivå inte är signifikant, kan det ändå vara av intresse att i ett senare skede studera dessa förhållanden mer ingående. Även om referensgruppens nivå vid första mättillfället skulle vara tillfälligt låg, antar vi att utvecklingen mot ökad frånvaro över tid representerar en "typisk" tendens. Vi har dock inte funnit några studier eller data som explicit belyser denna fråga, men får ett indirekt stöd för detta antagande genom statistik avseende kvinnliga arbetare (SAF:s tidsanvändningsstatistik) samt uppgifter avseende lokalvårdare vid berörda landsting.

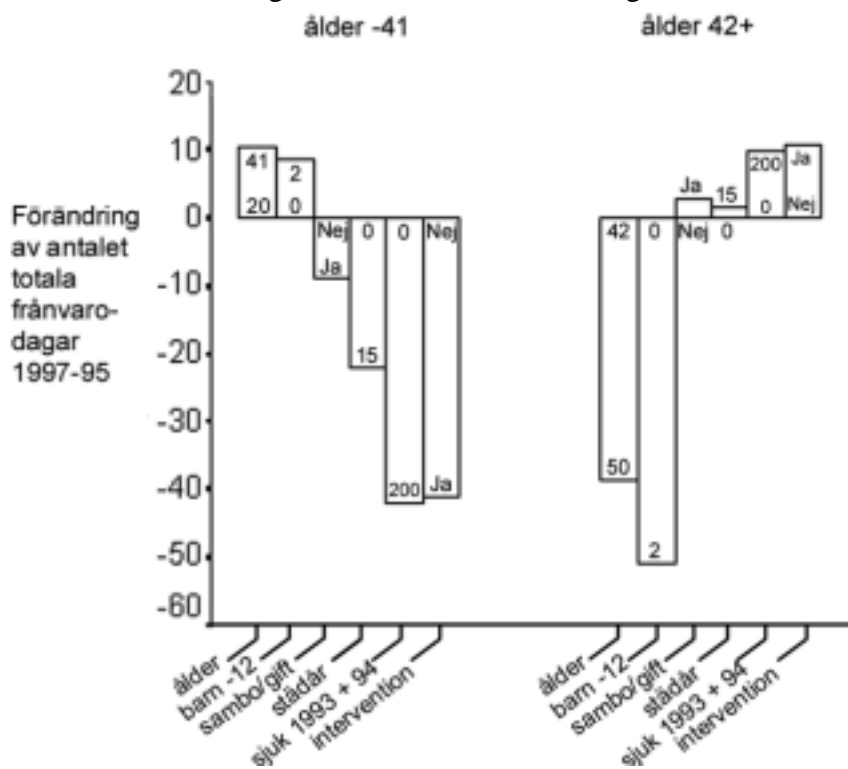
I den följande diskussionen ges ytterligare stöd för att interventionen har påverkat frånvaromönstret, när man ser på mer specifika aspekter.

## 4.2 Interventionens konsekvenser skiljer sig åt mellan olika åldersgrupper

Bland de som var yngre än 42 år har interventionen bidragit till att sänka den totala frånvaron relativt referensgruppen med ungefär 36 dagar per person och år enligt samspelsmodellen och med ungefär 41 dagar per person och år med den additiva modellen. Med den använda enkla regressionsmodellen är det också ett tydligt samband i ”yngre-gruppen” mellan personernas tidigare sjukfrånvaro under åren 1993 + 1994 och förändringen av total frånvaro mellan 1997 och 1995; de yngre med hög tidigare sjukfrånvaro har tenderat att sänka sin totala frånvaro mer än de övriga yngre.

I gruppen som var 42 år eller äldre år 1995 ser man inte motsvarande tydliga sambandsmönster. I modeller utan samspel är interventionsbidraget inte signifikant, och personernas tidigare sjukfrånvaro 1993 + 1994 visar en svag (icke-signifikant) tendens att samvariera med förändringen av den totala frånvaron.

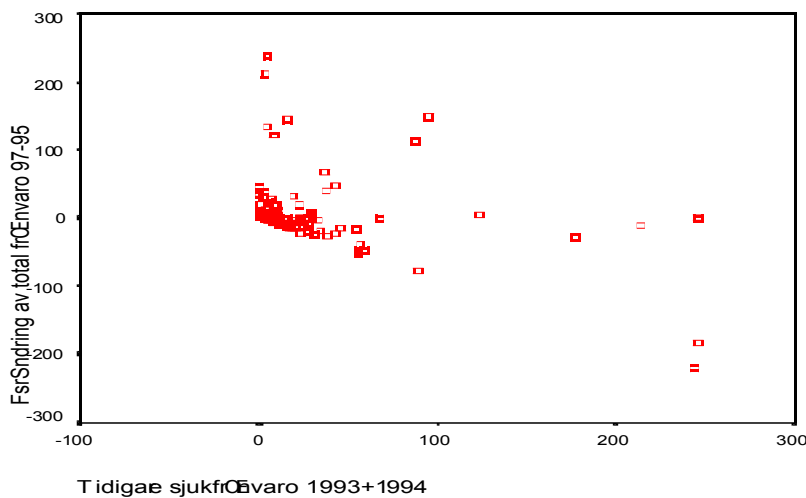
Figur 2 nedan ger en sammanfattande bild av storleksordningen på olika variablers bidrag för de två åldersgrupperna, enligt modellen utan samspelstermer. Den visar hur mycket en förändring inom rimliga intervall på en av de förklarande variablerna bidrar till förändringen av total frånvaro 1997 jämfört med 1995. De använda värdena för respektive variabel anges vid stapeländarna. I gruppen -41 år har t.ex. en 41-årig person ”i genomsnitt, med allt annat lika” ökat den totala frånvaron med ungefär 10 dagar/år jämfört med en tjuugoåring, medan t.ex. en person som hade 200 sjukfrånvardagar under 1993 + 1994 enligt modellen har minskat sin frånvaro med ungefär 40 dagar/år, vilket är i ungefär samma storleksordning som interventionens bidrag.



**Figur 2.** Sex variablers bidrag till förändring av total frånvaro, 1997 jämfört med 1995, uppdelad på två olika åldersgrupper (-41, N=63 och 42+, N=64).

### 4.3 De med hög tidigare sjukfrånvaro har minskat sin totala frånvaro mest

Ett genomgående resultat är det tydliga sambandet mellan tidigare sjukfrånvaro mätt som antal sjukfrånvarodagar 1993 + 1994 och minskning av frånvaron 1997 jämfört med 1995. Som diagram 10 nedan visar är det främst de som har haft hög tidigare sjukfrånvaro som minskat sin frånvaro kraftigt under den senare perioden, medan de som ökat sin frånvaro mest tenderar att ha haft ganska låg sjukfrånvaro under 1993 + 1994. Detta resultat är särskilt intressant eftersom tidigare forskning visar att sjukskrivna som har en tidigare lång sjukskrivning bakom sig har sämre utsikter för friskskrivning [27].



**Diagram 10.** Samband mellan tidigare sjukfrånvaro 1993 + 1994 och förändring av den totala frånvaron 1997 – 1995. N=127.

### 4.4 Differentierade frånvaromått bör användas vid interventionsstudier

Ett tydligt analysresultat är att förändringar av långtidssjukfrånvaron verkar ha påverkats på ungefär samma sätt som förändringarna av den totala frånvaron, medan detta inte gäller för korttidsfrånvaron så som dessa variabler definierats i föreliggande studie. Eftersom långtidssjukfrånvaron är ett tungt inslag i den totala frånvaron är inte strukturlikheten för dessa två utfallsvariabler så förvånande. Däremot var det oväntat att förändringarna med avseende på det korttidsfrånvaromått som använts här inte har några tydliga samband med interventionen. I åldersgruppen 42+ tenderar korttidsfrånvaron att minska med ökande ålder och antal år med städarbete (koefficienterna är negativa i modellen utan samspel och signifikant negativa i modellen med samspel även om samspelet ALDERF (ålder och erfarenhet) där har ett positivt värde).

En möjlig tolkning är att det är den långa tidigare städerfarenheten som bidrar till denna minskning. Intressant är att såväl ökad städerfarenhet som ökad ålder minskar korttidsfrånvaron signifikant (5 %-nivå) för den äldre gruppen (42+). Dessutom är samspelstermen för dessa två gemensamt signifikant (5 %-nivå). Detta innebär att effekten förstärks och det föreligger en extra stor minskning av korttidsfrånvaron vid lång erfarenhet av städarbete i kombination med hög ålder.

Man kan spekulera om vad detta kan bero på. Troligen handlar det om någon form av långsiktig selektionseffekt som kan bero på att de som inte orkar med arbetet antingen byter arbete eller erhåller en ökad grad av lång frånvaro (med andra ord är de kanske på väg att slås ut). Den tunga belastningen i städarbetet skulle således vara en bidragande orsak till selektionseffekten. Denna hypotes stöds dessutom av att de med tidigare hög sjukfrånvaro av de äldre inom åldersgruppen 42+ får en högre ökning av sin totala frånvaro än de yngre inom den aktuella gruppen.

Detta resonemang får delvis stöd i en doktorsavhandling av lokalvårdarens arbetsförhållanden där resultaten visar att många som arbetar i lokalvårdsyrket slås ut ur arbetslivet. Identifierade orsaksfaktorer var arbetets uppläggning, ensidiga arbetsmoment, tungt arbete, tunga lyft och hög arbetsbelastning [1].

Att denna mekanism kan finnas, stöds dessutom av det faktum att den äldre gruppen (42+) med hög tidigare frånvaro signifikant ökar sin långa sjukfrånvaro. Samspelseffekterna för dessa äldre (42+) visar också att det finns en positiv interaktion mellan ålder och tidigare hög frånvaro. De med hög ålder inom gruppen och tidigare hög frånvaro får således en extra hög ökning av sin långa frånvaro. Omvänt är det så att det finns en negativ interaktionseffekt mellan faktorn erfarenhet och tidigare hög frånvaro. Detta betyder att de som tidigare har haft en hög sjukfrånvaro i kombination med lång erfarenhet av det aktuella arbetet får en relativt sett högre ökning av långtidsfrånvaron än de med kort erfarenhet. Med andra ord så ger hög tidigare frånvaro i kombination med lång erfarenhet en större ökning av den långa frånvaron än de med kort erfarenhet. Lång tid i städarbete innebär således särskilt för de äldre att riskerna för långtidsfrånvaro ökar, vilket stärker hypotesen om ökad risk för utslagning från arbetet.

Den yngre gruppen (41 år eller yngre) är de som får den kraftfullaste sänkningen av långtidsfrånvaron på grund av interventionen. De yngre har oftast kortare erfarenhet av arbetet och kan således antas ha betydligt mindre av belastnings- och förslitningsskador från arbetet och kan därför tänkas vara mer mottagliga för den typ av intervention som här har varit aktuell.

Däremot är det något förvånande att inte den yngre gruppen får någon påverkan av interventionen på den korta sjukfrånvaron. Detta trots att interventionerna bedömts som relativt kraftfulla. En möjlighet till detta kan vara att det, för såväl interventionsgruppen som referensgruppen, samtidigt har skett ökade effektiviseringar (utförd städvolym har i båda grupperna ökat under perioden) vilket gör att den positiva effekten av interventionerna på korttidsfrånvaron kan ha balanserats ut av en högre arbetstakt.

För att närmare förklara mekanismerna bakom dessa statistiska samband är det nödvändigt att i kommande forskning på ett bättre sätt kontrollera typen av interventioner och begränsa antalet åtgärder.

#### 4.5 Utbytbarheten minskade mellan korttidssjukfrånvaro och korttidssemester

Av resultaten från korrelationsstudierna framgår att sambanden mellan korttidssjukfrånvaro och "korttidssemester" var statistiskt signifikanta före interventionen. Efter interventionen finns däremot inget samband. Detta tyder på att korttidssjukfrånvaro och "korttidssemester" tenderade att vara utbytbara före interventionen men inte efter. En tänkbar och i sammanhanget intressant förklaring är att interventionen har bidragit till denna förändring. I kommande forskning bör man närmare utvärdera om detta t.ex. kan bero på de psykosociala effekterna av interventionen.

#### 4.6 Avslutande synpunkter

En viktig slutsats av den föreliggande studien är att det är nödvändigt att parallellt se på olika frånvarotyper och samtidigt genomföra multivariata analyser för att bland annat ta hänsyn till samspelseffekter för att kunna särskilja vilken typ av påverkan som sker och vilka bakgrundsfaktorer som samspelar med de olika utfallsmåtten. Samtidigt ökar förklaringsvärdet genom att hänsyn tas till interaktionerna. Olika typer av multivariata analyser bör utföras för att se om resultaten från olika analyser stödjer varandra. I detta fall genomfördes initialt variansanalyser med kovariater. Dessa analyser gav i huvudsak samma resultat som regressionsanalyserna. Fördjupade jämförelser av detta slag behöver dock genomföras i kommande forskning. Vi tror också att främst tre områden behöver prioriteras för fortsatt utveckling:

- 1) begreppsapparaten
- 2) urvalsstorlekar i denna typ av studier
- 3) studier av verksamma mekanismer i interventionen.

# Sammanfattning

Landstad, B., Vinberg, S., Ivergård, T., Gelin, G. & Ekholm, J. (1999)  
*Förändringar av frånvaromönster vid personalstödjande interventioner på arbetsplatser. Utveckling av en analysmodell för utvärdering av åtgärder.* Arbeta och Hälsa 1999:15.

Föreliggande studie utgör en del av ett större forskningsprojekt med det övergripande syftet att undersöka effekterna av förebyggande insatser på kvinnodominerade arbetsplatser där det föreligger uppenbara risker för återkommande sjukskrivningsperioder och annan frånvaro. I föreliggande studie utgörs det empiriska materialet av dels bakgrundsdata och dels data om förändringar av frånvaromönster i samband med personalstödjande interventioner på en arbetsplats. Till studien är knuten en referensarbetsplats.

Ett syfte har varit att undersöka om de förebyggande interventionerna har haft effekt på frånvaromönstret och som en bakgrund till detta utveckla en modell för att analysera det komplexa frånvaromönstret inklusive sjukfrånvaron. Ett annat syfte har varit att studera om olika frånvaroformer samvarierar och till någon del är utbytbara.

I interventionsgruppen är den totala frånvaron i stort sett oförändrad före interventionen jämfört med efter, medan den har ökat i referensgruppen. Bland de i interventionsgruppen som är yngre än 42 år har den totala sjukfrånvaron minskat. För de som har en tidigare historia av hög sjukfrånvaro är minskningen särskilt markant. Korttidsfrånvaron visar inga tydliga samband med interventionen.

För de som är äldre än 42 år och samtidigt har lång erfarenhet i yrket, minskar dock korttidsfrånvaron. Kombinationen ökad ålder och ökad yrkeserfarenhet tenderar dessutom att förstärka minskningen av den korta sjukfrånvaron. För de som är äldre än 42 år och samtidigt har en hög tidigare sjukfrånvaro ökar den långa sjukfrånvaron. För de äldsta inom gruppen tenderar frånvaron att bli ännu högre. Ökad yrkeserfarenhet tenderar dock att bromsa ökningen av lång sjukfrånvaro. Kombinationen av dessa effekter kan eventuellt tyda på en selektionseffekt – de som inte klarar belastningarna i arbetet slås möjligen ut i exempelvis långtids-sjukfrånvaro. Den kvarvarande gruppen med hög ålder och lång erfarenhet klarar belastningarna bättre, vilket hypotetiskt kan vara orsaken till en lägre korttidsfrånvaro.

Före interventionen finns ett tydligt samband mellan korttids-sjukfrånvaro och "korttidssemester", dvs. det fanns en form av "utbytbarhet" mellan de två frånvaroformerna. Efter interventionen upphör sambandet.

En viktig slutsats av studien är att det är nödvändigt att olika frånvaroformer studeras parallellt och samtidigt genomföra multivariata statistiska analyser för att bl.a. ta hänsyn till möjliga interaktioner. För att kunna påvisa orsakssamband och öka förklaringsvärdet erfordras dock framtida fördjupade studier där bl.a. fler faktorer kontrolleras.

**Nyckelord:** frånvaromönster, personalstödjande interventioner, lokalvårdare, analysmodeller.



# Summary

Landstad, B., Vinberg, S., Ivergård, T., Gelin, G. & Ekholm, J. (1999) *Change in pattern of absenteeism as a result of workplace intervention for personnel support*. *Arbete och Hälsa* 1999:15.

This study is a part of a larger research project, which has the general aim of investigating the effects of different preventive measures in predominantly female workplaces where stress factors in the workplace appear to produce risks of recurrent sickness absenteeism and other forms of absenteeism. In the present study, the empirical material consists of background data, and also data on the changes in patterns of absenteeism in relation to different workplace- and personnel-oriented interventions in two of the workplaces (i.e. there is an intervention group and a reference group).

The aim of the present study was to investigate whether the preventive interventions applied had any effect on patterns of absenteeism. As a background, a model for analysing complex patterns of absenteeism, including sickness absences, was also developed. A further aim of the project was to study the interactions between different forms of absenteeism.

In the intervention group the total number of absentees was unchanged in relation to the interventions, but total absenteeism increased in the reference group. For individuals in the intervention group who were below 42 years of age, total absence due to sickness decreased. This change was particularly obvious in those who had a previous history of high absence due to sickness. No clear relationship was shown between short-term absenteeism and the interventions applied.

For those who were older than 42, short-term absence decreased for those who had been in the same jobs for a long time. The combination of increased age and experience showed a tendency to enhance this decline in short-term absenteeism due to sickness. For those older than 42 years of age, and who at the same time have a previous history of high absenteeism, long term absenteeism due to sickness seemed to be increasing. In addition, an increase in age had a tendency to result in even higher absenteeism. Increased experience had a tendency to lower this increase in long term sickness absence. This combination of different effects possibly indicated the presence of a process of selection which determined who remained in the job as opposed to those who did not. Those who did not cope with the high workload had a tendency to drop out from their occupation, e.g. through long-term absenteeism. The proportion of employees who coped with the workload of the job even at an advanced age also showed lower short-term sickness absence.

Before the interventions, there was a significant positive correlation between short-term absence due to sickness and short-term vacations. In other words, there was a form of inter-changeability between these two factors. After the interventions, there was no such relationship.

An important conclusion of this study is that there is a necessity to look at different forms of absenteeism in parallel, and at the same time to carry out multivariate statistical analysis in order to cater for different interactions between the factors. In order to explain the various causal relationships and to increase the possibility of explaining the mechanisms of the relationships, however, it will be necessary to carry out further and more comprehensive studies where, for example, several factors can be controlled.

**Keywords:** pattern of absenteeism, personnel support, workplace interventions, hospital cleaners, models and analysis of absentees.

# Referenslista

1. Ahlstrand H & Lidehäll P (1981) *Arbetsmiljö, arbetsdelning, utslagning. En studie av städarnas arbetsförhållanden*. Högskolan i Luleå.
2. Arbetarskyddsnämnden (1997) *Arbete Människa Teknik*.
3. Arbetarskyddsstyrelsen, Arbetsmarknadsstyrelsen, Riksförsäkringsverket och Socialstyrelsen (1997) *Arbetslivsfakta*. Nr. 3. Stockholm.
4. Arbetsgivarverket (1998) *Författningsboken 1998*. Stockholm.
5. Aronsson G, Gustafsson K & Dallner M (1999) Sjuk och på jobbet. En empirisk studie av sjuknärvaro. *Arbetsmarknad & Arbetsliv*, årg 5, nr 1, s 27-43.
6. Asplund G (1995) *Lokalvård i omvandling*. Arbetslivsfonden. Stockholm.
7. Cook T D & Campbell D T (1979) *Quasi-experimentation. Design and Analysis for Field Settings*. Boston: Houghton Mifflin.
8. Ekberg K & Linton S (1994) Arbetsrelaterade muskuloskeletala sjukdomar. Rehabilitering inte entydigt positivt. *Läkartidningen*. 91:10.
9. Eriksen T (1996) *Hur kan vi bedöma resultaten av försäkringskassornas rehabiliteringsverksamhet?* Rapport nr 4. Karlstad.
10. FKF Debatt (1995) *Investera friskt - satsa på förebyggande och hälsofrämjande arbete*. Sid. 11. Stockholm.
11. Försäkringskassoförbundet (1998) *Socialförsäkringsguiden 1999*. Stockholm.
12. Goine H, Knutsson A & Nilsson T (1994) *Yrke och långvarig sjukskrivning i Västernorrlands och Jämtlands län*. Undersökningsrapport 1994:21, Arbetsmiljöinstitutet i Umeå.
13. Gustavsson M (1994) *Lokalvård i verksamheten. En utvärdering av lokalvårdarnas attityder till sitt arbete och inställningar till LIV-projektet vid Linköpings universitet*. Rapport nr 4. Linköpings universitet.
14. Harvey A (1996) Intervention Analysis with Control Groups. *International Statistical Review*. Vol. 643, 313-328.
15. Heckman J J, Ichimura H, Smith J & Todd P (1996) Sources of selection bias in evaluating social programs: An interpretation of conventional measures and evidence on the effectiveness of matching as a program evaluation tool. *Proc. Natl. Acad. Sci, USA*. Vol 93, 13416-13420, Nov 1996.
16. Herloff B (1997) *Analys av sjukfrånvaroförändringar*. Rapport 67 från Yrkesmedicinska kliniken, Göteborg och Göteborgs universitet.
17. Hetzler A, Eriksson K E & Wesser E (1995) *Arbetslivsinriktad rehabilitering*. Forskarrapport. Föreningen för arbetarskydd. Stockholm.
18. Ioannidis J P & Lau J (1997) The Impact of High-Risk Patients on the Results of Clinical Trials. *Journal of Clinical Epidemiology*, Vol. 50, No. 10, 1089-1098.
19. Judd C & Kenny D A (1981) *Estimating the effects of social interventions*. Cambridge, CUP.
20. Knutsson A & Nilsson T (1995) *Besvär förekomst och arbetsmiljö hos ett urval yrkesgrupper i Västernorrlands och Jämtlands län*. Yrkes- och miljömedicinska klinikerna i Umeå och Sundsvall.
21. Kohler S S & Mathieu J E (1993) Individual characteristics, work perceptions, and affective reactions. Influences on differentiated absence criteria. *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 14, 6, Nov 1993, 513-530.
22. Köpsten S (1994) *LIV-projektet - ett förändringsprojekt inom lokalvården vid Linköpings universitet*. Rapport nr 3. Linköpings universitet.