

1996:3

Deskriptiva data om REBUS-studien

Dan Hultgren

Max Köster

Åsa Kilbom

ARBETSLIVSRAPPORT

ERGONOMIENHETEN
ENHETSCHEF: ÅSA KILBOM



Arbetslivsinstitutet

Förord

I föreliggande rapport redovisas basdata avseende övergripande metodfrågor, frågeställningar, urval och bortfall av försökspersoner samt studieuppläggning gällande Rehabiliteringsbehovsundersökningen, Rebus 1970 och den uppföljande studien vid Arbetslivsinstitutet 24 år senare. Uppföljningen, den s k REBUS-undersökningen 1993 ingår i institutets forskningsprogram "Arbete efter 45". Vår avsikt är att denna rapport skall utgöra bakgrund för de fristående forskningsrapporter som är under publicering. REBUS 1993 genomförs i samarbete mellan Arbetslivsinstitutet, Yrkesmedicinska kliniken inom Nordvästra sjukvårdsområdet och Socialmedicinska institutionen vid Umeå universitet och med finansiellt stöd från Arbetsmiljöfonden.

Åsa Kilbom, programledare "Arbete efter 45", Dan Hultgren och Max Köster.

Innehåll

1. Bakgrund och syfte	1
2. Urval till Rebus 1970 och REBUS 1993	2
2.1. Rebus 1970, fas 1	3
2.2. Rebus 1970, fas 2	4
2.2.1. Läkareundersökning och intervjuer, Rebus 1970, fas 2	4
2.3. REBUS 1993, inklusionskriterier och externt bortfall	6
3. Förfarandet vid kallelse av studiepersoner, REBUS 1993	11
4. Orsaksindelning av bortfall, REBUS 1993	13
5. Beskrivning av studiepersonernas undersökningdag, REBUS 1993	15
6. Försöksstationernas innehåll, REBUS 1993	17
6.1. Station frågeformulär	17
6.2. Psykosocial intervju	17
6.3. Led/muskel undersökning	18
6.4. Funktionstester	19
6.4.1. Utökade Funktionstester	19
7. Metodstudier, REBUS 1993	20
7.1. Reliabilitetstester 1993	20
7.2. Validitetstest	21
8. Sammanfattning	22
9. Summary	22
10. Referenser	23
<u>Bilagor:</u>	
Bilaga 1. Sammanställning av undersökningsformulär, REBUS 1993	24
Bilaga 2. Sammanställning av undersökningsprotokoll, REBUS 1993	25
Bilaga 3. Test-retest-reliabilitet av undersökningsformulär, REBUS 1993	26
Bilaga 4. Test-retest-reliabilitet av intervjuarbedömning av sp's förmåga att hantera svåra livshändelser och kvaliteten på de sociala relationerna, REBUS 1993	27

Översikt tabeller:

Tabell 1. Första urvalet, fas 1, uppdelat i tre åldersklasser.	2
Tabell 2. Fördelning på besvärskategorier vid urval och deltagande i Rebus 1970.	5
Tabell 3. Urvalet till REBUS-undersökningen 1993. Samtliga i åldrarna 41 till 58 år 1993.	7
Tabell 4. Förekomst av diagnoser mm som låg till grund för uteslutningar bland 1140 tidigare Rebusdeltagare. Samtliga personer födda 1935 och senare, med tillgängliga adresser samt fullständiga data från 1970.	8
Tabell 5. Urvalet för REBUS 1993 (783 personer); fördelat på besvärskategorier fastställda 1970 samt bortfall och deltagare.	9
Tabell 6. Bortfall och deltagande studiepersoner i REBUS-undersökningen fördelade på köns och ålderskategorier 1993.	10
Tabell 7. Urvalet för REBUS 1993 (783 personer); fördelat på boende i Stockholms län och övriga landet samt bortfallsfrekvens.	10
Tabell 8. Orsakskategorier för bortfall, REBUS 1993.	13
Tabell 9. Angivna skäl till att ej deltaga i heldagsundersökningen bland telefonintervjuade, fördelade på kön och ålder, REBUS 1993.	14

Översikt figurer:

Figur 1. Förfarande vid kallelse av studieperson, REBUS 1993.	12
Figur 2. Undersökningsschema för studieperson, REBUS 1993.	16

1. Bakgrund och syfte

På initiativ av prof Gunnar Inghe genomfördes år 1969-70 en omfattande undersökning av befolkningen i Stockholms län. Avsikten var att kartlägga och beskriva tillgodosedda, respektive icke tillgodosedda behov av samhällsservice inom det medicinska och sociala området. Allt studiematerial bevarades i datamedium som således utgör en värdefull informationskälla om befolkningens levnadsförhållanden.

Som led i Arbetslivsinstitutets forskningsprogram om den äldre arbetskraften "Arbete efter 45" har ett urval av studiepersoner ur Rebus 1970 undersökts med avseende på den långsiktiga effekten av tidiga arbets- och livsförhållanden för rörelseorganens hälsa. Tidigare studier har endast beaktat kortsiktig påverkan av levnadsförhållanden. Om en sådan långsiktig effekt kan påvisas, kan detta få stor betydelse för förebyggande av sjukdomar i rörelseorganen.

Syftet med föreliggande rapport är att redovisa basdata avseende övergripande metodfrågor, frågeställningar, urval och bortfall av försökspersoner samt studieuppläggning gällande Rehabiliteringsbehovsundersökningen 1969/70 och den uppföljande retrospektiva studien vid Arbetsmiljöinstitutet 24 år senare, den s k REBUS-undersökningen 1993. För metodfrågor och frågeställningar avseende de separata delarna i studien hänvisas till fristående rapporter och abstracts.

Generell grundfrågeställning:

Ger viss fysisk och psykosocial exponering i arbetslivet och på fritiden en bestående sänkning av fysisk arbetsförmåga och en bestående ökning av muskuloskeletal symptom och sjuklighet?

Delfrågeställningar:

1. Hur påverkar tidigare fysiska belastningar i arbetsliv och privatliv, nuvarande funktion i skelett, leder och muskler?
2. Hur påverkar tidigare fysiska belastningar nuvarande sjukdomar och besvär i skelett, leder och muskler?
3. Hur påverkar tidigare psykosociala förhållanden i arbetsliv och privatliv nuvarande sjukdomar i skelett, leder och muskler?
4. Hur samspelar tidigare fysiska belastningar och psykosociala förhållanden med sjukdomar i skelett, leder och muskler?
5. Hur påverkar tidigare hälsa och psykosociala förhållanden nuvarande hälsotillstånd och arbetsförmåga?

2. Urval till Rebus 1970 och REBUS 1993.

2.1. Rebus 1970, fas 1.

Under hösten 1969 gjordes ett urval av ca 32000 män och kvinnor i landstingsdelen av Stockholms län, dvs ej i Stockholms stad. Studiepersonerna (sp) var i åldrarna 18-65 år. I det geografiska området fanns vid tillfället 445 000 personer i detta åldersspann. Urvalet var slumpvis förutom att en större andel i åldersgruppen 18-25 och 26-45 fick ingå. Detta gjordes för att kunna beskriva andelarna med besvär och handikapp med större noggrannhet (tabell 1).

Tabell 1. Första urvalet, fas 1, uppdelat i tre åldersklasser

Åldersklass	Urval		Antal i Stockholms läns landsting	
	n	%	n	%
18-25	13 011	40.4	100 000	22.5
26-45	13 492	41.9	209 000	47.0
46-65	5 683	17.7	136 000	30.6
Totalt	32 186	100.0	445 000	100.0

Urvalet indelades i fyra delar som skulle ligga till grund för var sin etapp i det framtida urvalet för intervjuer och läkarundersökningar. Samtliga ca 32 000 personer i det första urvalet fick sig tillsända ett formulär med 30 frågor. Frågorna behandlade individernas sociala, psykiska och medicinska förhållanden. Formuläret var tänkt att fungera som screeninginstrument för vårdbehov. Med hjälp av frågesvaren fick samtliga deltagare värden på ett somatiskt, ett psykiatriskt samt ett socialt vårdbehovsindex. Dessa kom att ligga till grund för inklassningen av personerna i fyra vårdbehovs eller besvärsklasser.

2.2. Rebus 1970, fas 2.

Inför urvalet till läkarundersökning och intervjuer klassades samtliga 32 186 individer in i fyra kategorier med avseende på grad av handikapp. Denna indelning gjordes på basis av dels de besvärindex som erhållits ur enkäten (screening-instrumentet), dels av information ur befolkningregistret över Stockholms läns landsting vid Danderyds sjukhus. Registret innehöll uppgifter om bl a pensionsförhållanden och slutenvård. Klassningskriterier för den mest handikappade kategorin utgjordes av förtidspension, vissa kritiska diagnoser, vård inom slutenvården i mer än 14 dagar samt höga poäng på något av de tre indexen. Denna kategori benämndes "mycket misstänkt sjuka". Kriteriet för den lättare handikappade kategorin benämnd "mindre misstänkt sjuka" var medelhöga poäng på någon eller några av besvärindexen. En kategori utgjordes av dem som bara uppnådde mycket låga nivåer på samtliga tre index. En fjärde grupp bestod av 3940 personer (12%) som inte besvarat enkäten.

I urvalet till läkarundersökningen vägdes de två kategorierna med misstänkta besvär upp kraftigt på bekostnad av dem som betecknades som friska (tabell 2). Inom de olika besvärskategorierna vägdes även åldrarna olika. Större andelar valdes ut bland äldre i kategorierna mindre misstänkt sjukdom, friska och bortfall än i övriga ålderskategorier.

Av de 3064 som tillfrågades om att komma till Danderyds sjukhus för läkarundersökning och intervjuer kom 2579 personer att delta i någon form. Bortfallet blev således knappt 16 %.

De 2579 deltagarna intervjuades och undersöktes i fyra, till deltagarantalet ungefär lika stora etapper under åren 1970 och 1971.

2.2.1. Läkarundersökning och intervjuer, Rebus 1970, fas 2.

Gemensamt för de fyra etapperna var en dags standardiserade undersökningar med psykologintervjuer, intervju av socialarbetare och läkarundersökningar.

Intervju med socialarbetare samlade information från första levnadsår över uppväxtförhållanden till nuvarande sociala förhållanden avseende familj, boende, yrke, ekonomi, och fritid. Studiepersonens sjuklighet och kontakter med medicinsk sjukvård och socialvård samt eventuella brister i dessa kontakter bedömdes, för att ligga till grund för värdering av kommande medicinska och sociala vårdbehov.

Den psykiatriska undersökningen var konventionellt till sin uppläggnings och startade med generella symtom och tidigare psykiatrisk behandling. Uppgifter samlades in om arbets- och familjeförhållanden, sexuella problem, skolproblem och förhållanden kring barndom och ungdomsår, alkohol- och narkotikakonsumtion. Psykiatrisk status, tillgodosedda och icke tillgodosedda psykiatriska vårdbehov bedömdes och kodades.

Psykologundersökningen innefattade en generell intelligenstest. Några specialundersökningar begränsades i omfattning. Ett antal testformulär ingick i psykologundersökningen däribland ett generellt intelligenstest, personlighetsinventering enligt CMPS¹, formulär om självuppfattning och attityder till arbete och ett Disturbance-Sensibility test.

Läkarundersökningen omfattade intervju med generella symtom, mag-tarm symtom, besvär från leder, rygg och nacke, huvudvärk, kardiovaskulära- och respiratoriska symtom samt symtom från öron och balansorgan, ögon symtom, hudbesvär och för kvinnor gynekologiska symtom. Därefter följde frågor om medicinanvändning, sjukdomar och symtom. En fysisk rutinundersökning genomfördes. Intervju om kontakter med läkare den senaste 12 månaders perioden genomfördes och tillsammans med bedömning av undersökningsfynd låg detta till grund för värdering av tillgodosedda och icke tillgodosedda fysiska vårdbehov. Ett tjugotal blod- och urinkemiska tester (sköldkörtel-, lever- och njurprover, elektrolyter, albumin, sänka, Hb, vita och röda blodkroppar, keton etc) samt fysiologiska tester (bl a syn- och hörselprov, enkel spirometri och electrocardiogram) ingick också i ovanstående bedömning.

¹ Cesarec-Marke. Personlighetsschema, Skandinaviska testförlaget AB, Lund 1964.

Tabell 2.

Fördelning på besvärskategorier vid urval och deltagande i Rebus 1970.

Besvärskategori	Urval till Rebus -70		Deltagare i Rebus -70		Samtliga i urvalet för enkäten 1969	
	n	%	n	%	n	%
1. Mycket misstänkt sjuka	805	26.3	704	27.3	3275	10.2
2. Mindre misstänkt sjuka	730	23.8	661	25.6	5586	17.4
3. Friska	1056	34.5	944	36.6	19529	60.7
4. Bortfall i enkäten	473	15.4	270	10.5	3796	11.8
Totalt	3064	100.0	2579	100.0	3218	100.0

2.3. REBUS 1993, inklusionskriterier och externt bortfall.

För REBUS-undersökningen 1993 vid Arbetsmiljöinstitutet gjordes ett urval bland dem som deltog i Rebusundersökningen 1970 samt fyllde högst 58 år 1993, dvs födda 1935 eller senare. 1269 personer uppfyllde dessa kriterier. Av dessa hittades 1165 i DAFA-Spars databas. De 104 individer som saknades i registret kan utgöras av avlidna, utflyttade till annat land och personer som av andra skäl hamnat utanför registret. Uppgifter om avlidna och utflyttade finns inte bevarade i denna databas. Eftersläpningen i DAFA Spars register var 3 månader. Ytterligare 26 personer tvingades därför underhand exkluderas vid kallelseförfarandet av studiepersoner, varav 4 nyligen avlidna och 22 personer med inaktuella adresser.

Ca 2 % exkluderades från undersökningen pga bortfall i något av de tre huvudformulären vid undersökningen 1970 (tabell 3).

Definition av personer ingående i studiegruppen vid återundersökningen, REBUS 1993;

- fria från vissa diagnoser i Rebus 1970
- födda 1935 eller senare, dvs högst 58 år vid återundersökningen i REBUS 1993.
- levande och nåbara boende i Sverige

Drygt 17 % eller 220 personer uteslöts av två huvudskäl:

1. Vissa allvarliga psykiska eller somatiska diagnoser ställda vid Rebus 1970. Även vissa bedömda sociala vårdbehov vid detta tillfälle ledde till uteslutning.
2. Vissa muskoskeletala diagnoser ställda vid Rebus 1970 som utgör en del av det studerade utfallet för REBUS 1993 och som kunde förväntas påverka yrkesval och fysisk aktivitet under uppföljningsperioden.

Fördelningarna av de uteslutna diagnoserna framgår av tabell 4.

Bland de resterande 920 personerna valdes 809 personer ut för deltagande i 1993 års REBUS-undersökning. De 26 personer av dessa som tvingades utgå pga eftersläpning i DAFA Spars register reducerade urvalet ytterligare. Det slutliga urvalet kom därmed att bestå av 783 personer. Samtliga ej uteslutna personer i de tre första etapperna, 655 personer, av Rebus 1970 kom att ingå.

Individer ur den sista och fjärde etappen valdes ut i sista hand eftersom dessa ej genomgick den psykiatriska intervjun vid första Rebusundersökningen. De studiepersoner från denna etapp, 128 personer, som ändå kom att ingå i studien valdes ut slumpmässigt.

Tabell 3.

Urvalet till REBUS-undersökningen 1993.
Samtliga i åldrarna 41 till 58 år 1993.

	n	%
Inga uppgifter i DAFA:s register 1993	104	8.2
Uteslutna, pga ofullständiga data	25	2.1
Uteslutna pga vissa diagnoser eller till- stånd	220	17.3
Övriga ej valda, tillhörde 4:e etappen	111	8.7
Uteslutna, pga 3 månaders eftersläpning i DAFA:s register 1993, avseende dödsfalls- rapportering	4	0.3
Uteslutna, pga inaktuella adressupp- gifter i DAFA:s register 1993	22	1.7
Urvalet för REBUS 1993	783	61.7
Totalt	1269	100.0

Tabell 4.

Förekomst av diagnoser mm som låg till grund för uteslutningar bland 1140 tidigare Rebusdeltagare. Samtliga personer (n) födda 1935 och senare, med tillgängliga adresser samt fullständiga data från 1970.

	n	%
Allvarliga psykiatriska diagnoser:		
Psykos inkl. Demens	1	0.1
Utvecklingsstörd	1	0.1
Pågående Schizofren process	1	0.1
Kronisk alkoholism	1	0.1
Grava alkoholproblem	1	0.1
Psykiskt utv.störd (IQ <65-70)	3	0.3
Psykiskt utv.störd (IQ 65-80)	13	1.1
Allvarliga psykiatriska diagnoser totalt	21	1.9
Allvarliga sociala vårdbehov	11	1.0
Somatiska diagnoser:		
Sjukdom i nervsystemet	28	2.5
Sjukdom i cirkulationsorganen	41	3.6
Kongenitala missbildningar	2	0.2
Allvarligare skador genom yttre våld och förgiftning	14	1.2
Muskoskeletala diagnoser:		
Reumatoid artrit	2	0.2
Artros (i extremitet)	15	1.3
Spondylartros	11	1.0
Annan/ospec artrit	7	0.6
Lumbago	40	3.5
Annan fibrosit	1	0.1
Menisksjukdom	6	0.5
Diskbräck	5	0.4
Cervicalgia	2	0.2
Cervico-brachialt smärt-syndrom	2	0.2
Lumbalt vertebrogen smärt-syndrom, lumbago-ischias	11	1.0
Synovit, bursit, tendinivaginit, epikondylit	1	0.1
Pes planus	1	0.1
Andra sjukdomar i musko-skeletala systemet och bindväven	16	1.4
Muskoskeletala diagnoser totalt	119	10.4
Somatiska diagnoser totalt	199	17.5
Totalt, uteslutna personer	220*	19.3

* Samma person kan ha flera diagnoser som kvalificerar för uteslutning.

Bortfallet bland de 783 personerna i urvalet till REBUS 1993 uppgick till 38%. Bortfallens och deltagarnas fördelning på de fyra besvärskategorierna som användes vid det viktade urvalet för Rebus 1970 visar att deltagarna i större utsträckning kommer från kategorin friska än vad bortfallet gör (tabell 5). På motsvarande sätt kommer bortfallsgruppen i betydligt större utsträckning från kategorin kallad "mycket misstänkt sjuka". Den stora andelen personer med besvär i det ursprungliga urvalet kan ha bidragit till det relativt höga bortfallstalet i Rebusundersökningen 1993. Bortfallet var också särskilt högt i kategorin äldre kvinnor där drygt 46 % inte ville delta (se tabell 6).

Det ursprungliga urvalet gjordes ur befolkningen i landstingsdelen av Stockholms län landsting. En stor andel, drygt 22 % återfanns 1993 i andra delar av landet men ingick i urvalet till Rebus 1970 (se tabell 7). 13.5 % hade flyttat in i Stockholms kommun, vilken ej ingick i det geografiska området för det ursprungliga urvalet. Andelen bortfall bland personer som flyttat ut från länet skilde sig endast marginellt från andelen bortfall bland övriga.

Tabell 5.

Urvalet för REBUS 1993 (783 personer);
fördelat på besvärskategorier fastställda
1970 samt bortfall och deltagare.

Besvärskategori i Rebus 1970	Deltagare		Bortfall	
	n	%	n	%
1. Mycket misstänkt sjuka	91	18.8	76	25.4
2. Mindre misstänkt sjuka	111	22.9	64	21.4
3. Friska	231	47.7	114	38.1
4. Bortfall i enkäten 1969	51	10.5	45	15.1
Totalt	484	100.0	299	100.0

Tabell 6. Bortfall och deltagande studiepersoner i REBUS-undersökningen fördelade på köns och ålderskategorier 1993.

	Kvinnor 41-49 år		Kvinnor 50-58 år		Män 41-49 år		Män 50-58 år		Totalt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bortfall	98	36.6	70	46.1	78	34.5	53	38.7	299	38.2
Deltagande studiepersoner	170	63.4	82	53.9	148	65.5	84	61.3	484	61.8
Totalt	268	100.0	152	100.0	226	100.0	137	100.0	783	100.0

Tabell 7. Urvalet för REBUS-undersökningen 1993 (783 personer); fördelat på boende i Stockholms län och övriga landets samt bortfallsfrekvens.

	Boende i Stockholms län *		Utflyttade till andra delar av landet	
	n	%	n	%
Bortfall	229	37.7	70	40.0
Deltagande studiepersoner	379	62.3	105	60.0
Totalt :	608	100.0	175	100.0

* Inklusivt 105 personer som flyttat till Stockholms stad.

3. Förfarandet vid kallelse av studiepersoner, REBUS 1993.

De 783 studiepersoner (sp) från Rebusundersökningen 1970 som valdes ut för deltagande i REBUS 1993 indelades i fem olika grupper. Grupperna kontaktes genom ett introduktionsbrev vid tillfällena från mars 1993 till maj 1994. Undersökningsperioden sträckte sig från maj 1993 till september 1994.

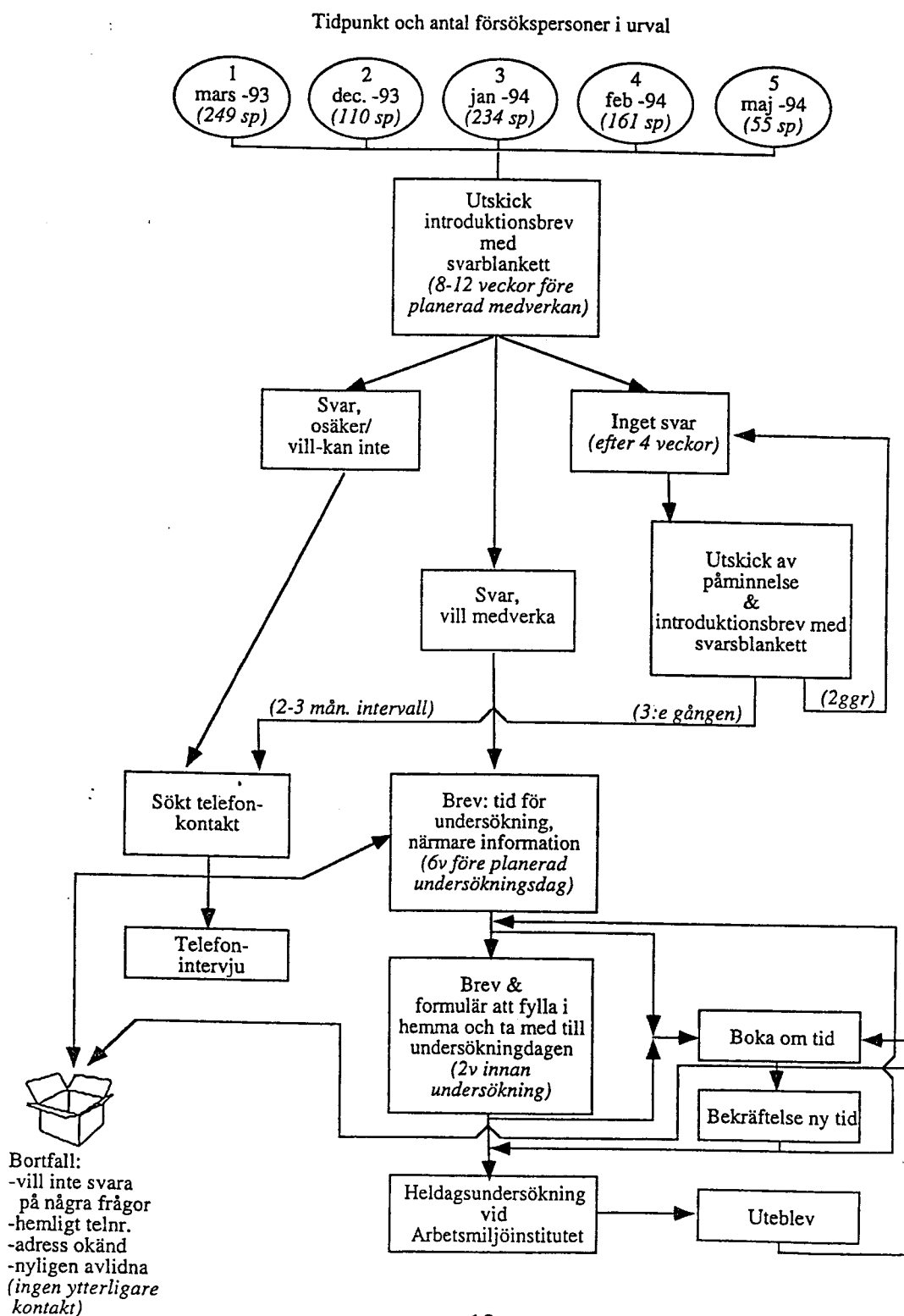
Kallelseförfarandet syftade till att hålla en etablerad kontakt aktuell ända till undersökningen av sp var genomförd. Administrationen kring kallelsen av sp redovisas i figur 1. Den första kontakten efter 23 år bestod i ett introduktionsbrev till studiepersonerna och medföljande svarsblad. På svarsbladet kunde bland annat önskemål om tidpunkt för undersökning anges. Studiepersoner som returnerade svar med önskan om deltagande meddelades omgående undersökningstid. Egna önskemål om undersökningdag kunde tillgodoses i mycket hög utsträckning. Undersökningstillfällen erbjöds även i viss mån förlagda till helger. I de fall svarsblad returnerades med avböjan eller tveksamhet om medverkan kontaktades studiepersonen per telefon för klargörande av eventuella missförstånd och delgivande av ytterligare information. Av dessa valde flertalet att delta i undersökningen. De svarsblad som ej returnerades inom en månad från utskick resulterade i brevpåminnelse.

Telefonkontakt söktes efter två brevpåminnelser. Telefonsökning genomfördes aktivt med två till tre månaders mellanrum vid varierande tidpunkter, dvs under arbetstid, på kvällstid och under helger, till juni 1995. Kallelsebrev som returnerades med postverkets notering "adressaten okänd", lämnades utan vidare åtgärd. Utan vidare åtgärd lämnades även de personer som efter två brevpåminnelser ej kunde nås per telefon beroende på hemligt telefonnummer.

Vid telefonkontakten försökte vi motivera sp för deltagande i undersökningen. Om detta misslyckades bad intervjuaren att få ställa några korta frågor per telefon. Syftet med telefon-intervjuerna var att jämföra studie- och bortfallsgrupp med avseende på upplevda besvär. Frågorna följde ett särskilt standardiserat intervjuformulär och berörde vilka yrken/-sysselsättningar och huvudsakliga arbetsuppgifter sp haft sedan tiden för den första Rebusundersökningen. Vidare frågades efter nuvarande hälsotillstånd i rörelseorganen, tidspress och stöd från överordnade i nuvarande arbete och avslutningsvis upplevda speciella påfrestningar det senaste året och den senaste månaden. Slutligen ställdes frågan varför sp avböjde medverkan i heldagsundersökningen i REBUS 1993. Angivna skäl att inte delta redovisas i tabell 9.

Ett fåtal sp avböjde även telefonintervju. Ett 25-tal personer lämnades av etiska och humanitära skäl utan vidare åtgärd sedan de själva eller anhöriga för sp's räkning anført förhinder p g a allvarlig fysisk eller psykisk sjukdom.

Figur 1. Förfarande vid kallelse av studieperson, REBUS 1993.



4. Orsaksindelning av bortfall, REBUS 1993.

Det slutliga bortfallet totalt uppgick till 38% eller 299 personer. Studiepersoner som deltagit i telefonintervju räknades som bortfall i undersökningen. Däremot inte de som aldrig kunde erbjudas möjlighet att delta undersökningen. Dit hörde ett fåtal nyligen avlidna som inte avförts ur DAFA Spars register samt personer med eftersläpande inaktuella adresser vilka inte kunde spåras. Telefonintervju kunde genomföras med drygt hälften av bortfallsgruppen. Orsaker till bortfall redovisas i tabell 8.

Tabell 8.

Orsakskategorier till bortfall, REBUS 1993.
Inom parentes anges andelen personer i telefonintervju respektive icke telefonintervju grupp som tillhörde de fyra köns- och åldersklasserna.

	Kvinnor 41-49 år		Kvinnor 50-58 år		Män 41-49 år		Män 50-58 år		Totalt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Genomförd telefonintervju	60	20.0 (34.6)	37	12.4 (21.4)	43	14.4 (24.9)	33	11.0 (19.1)	173	57.9 (100.0)
Icke genomförd telefonintervju	37	12.4 (29.4)	33	11.0 (26.2)	36	12.0 (28.6)	20	6.7 (15.8)	126	42.1 (100.0)
varav:										
· nyligen avlidna	(1		-		2		1		4)*	
· adressaten okänd	(6		3		4		9		22)*	
· personliga skäl, allvarlig fysisk el psykisk sjukdom	7	2.3	13	4.4	3	1.0	4	1.3	27	9.0
· vägrar ytterligare kontakt med Rebus	5	1.7	3	1.0	4	1.3	2	0.7	14	4.7
· ej kontaktbara; besvarar ej post/ hemligt telnr	11	3.7	6	2.0	15	5.0	5	1.7	37	12.4
· ej kontaktbara; besvarar ej post/ ej kända av Telia	14	4.7	11	3.7	14	4.7	9	3.0	48	16.1
Totalt bortfall	97	32.4	70	23.4	79	26.4	53	17.7	299	100.0

* Grupperna *nyligen avlidna* och *adressaten okänd* exkluderas ur beräkningarna för bortfall i återundersökningen, REBUS 1993 (se föreg. avsnitt 2.3. REBUS 1993, inklusionskriterier och externt bortfall).

Tabell 9.

Angivna skäl till att ej deltaga i heldagsundersökning bland telefonintervjuade, fördelade på köns och ålderskategorier, REBUS 1993.

	Kvinnor 41-49 år		Kvinnor 50-58 år		Män 41-49 år		Män 50-58 år		Totalt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tidsbrist, ospecificerad	17	9.8	5	2.9	11	6.4	5	2.9	38	22.0
Tidsbrist pga arbete/ kan ej vara från arbetet	10	5.8	5	2.9	7	4.0	4	2.3	26	15.0
Hälsoskäl	7	4.0	5	2.9	1	0.6	1	0.6	14	8.0
Privat- och familje skäl	1	0.6	1	0.6	1	0.6	1	0.6	4	2.4
Dåliga erfarenheter av tidigare Rebus	0	-	1	0.6	1	0.6	1	0.6	3	1.8
Vill inte resa t. Stockholm	7	4.0	2	1.2	3	1.7	1	0.6	13	7.5
Minns ej medverkan i Rebus 1970	2	1.2	3	1.7	4	2.3	8	4.6	17	9.8
Vill inte delta i under- sökningar	2	1.2	2	1.2	0	-	2	1.2	6	3.5
Vill ej delta	17	9.8	11	6.3	14	8.1	10	5.8	52	30.0
Totalt	63	36.4	35	20.3	42	24.3	33	19.0	173	100.0

5. Beskrivning av studiepersonernas undersökningsdag, REBUS 1993.

Fyra studiepersoner om dagen undersöktes maximalt. Tre av dessa kom till undersökning med början klockan 08.00 och den fjärde var kallad till klockan 09.30. Den genomsnittliga undersökningsfrekvensen var 2.7 studiepersoner per dag, beroende på återbud i sista stund för tillfällig sjukdom mm. Undersökningdagen var slut klockan 15.30 respektive 17.00.

Måndag till torsdag från maj 1993 till och med september 1994 utgjorde undersökningdagar med undantag för sommarsemester och juluppehåll. Några helgdagar togs även i anspråk för att tillmötesgå önskemål från egna företagare och lärare som hade svårt att komma ifrån under arbetsveckorna.

Undersökningdagen startade med rundvandring bland försöksstationerna, information om praktiska detaljer samt insamlande av de frågeformulär som i förväg utsänts för att ifylla tas med till försöksdagen, samt utdelande av material. Materialet bestod i individuella dagsprogram med spårschema för stationsordning, lunchkupong till personalrestaurang, T-shirt med diskret tryck REBUS-93. Vidare ett populärvetenskapligt informationsblad i serien Kortfattat från Arbetsmiljöinstitutet; "REBUS - studie av arbete, livstil och hälsa". Vidare fick sp ett personligt undersökningsprotokoll -"Några resultat från undersökningdagen", som studiepersonen fick ifyllt av försöksledaren vid respektive undersökningsstation. Detta blad fick studiepersonen medföra hem efter avslutade undersökningar. Det innehöll även telefonnummer till försöksledarna om frågor eller obehag skulle uppstå vid hemkomst efter undersökningen.

Studiepersonerna växlade mellan försöksstationerna enligt ett förutbestämt schema (se figur 2). Varje station tog ca 90 minuter i anspråk. Mitt på dagen var en timmes avbrott för lunch. Före hemfärd gavs ekonomisk ersättning för medverkan, dvs 500 kr för deltagande samt ersättning för reskostnader. I vissa fall ersattes förlorad arbetsförtjänst mot intyg.

På de drygt tjugo år som gått sedan första Rebusundersökningen hade hälften av studiepersonerna bytt bostadsort. Till undersökning kom studiepersoner från Haparanda i norr till Malmö i söder. Bokning av tåg- och flygbiljetter och i vissa fall ordnande av hotellövernattning ombesörjdes för långväga resenärer genom att sp själv kontaktade anvisad resebyrå i Solna.

Figur 2.

Undersökningsschema för studieperson, REBUS 1993.

	<u>sp 1</u>	<u>sp 2</u>	<u>sp 3</u>	<u>sp 4</u>
kl 8.30	led/muskel undersökning	funktions-tester	fråge-formulär	-----
kl 10.00	psykosocial intervju	fråge-formulär	led/muskel undersökning	funktions-tester
<i>LUNCH 11.30 - 12.30</i>				
kl 12.30	funktions-tester	led/muskel-undersökning	psykosocial-intervju	fråge-formulär
kl 14.00	fråge-formulär	psykosocial-intervju	* funktions-tester	led/muskel undersökning
kl 15.30	* -----	* -----	 ----- 16.30 ¹⁾	* psykosocial-intervju
*) utbetalning av ekonomisk ersättning				
1) sluttid vid utökad studie				17.00

6. Försöksstationernas innehåll, REBUS 1993.

6.1. Station Frågeformulär

Studiepersonen fick arbeta delvis på egen hand med ifyllande av frågeformulär. De formulär som fylldes i på stationen var;

- Fysisk belastning i arbete och på fritid i nutid och retrospektivt, (formulär B)
- Psykosociala förhållanden i arbete och på fritid i nutid, (formulär D)
- Formulär om Data-Mus arbete (formulär M)

Studiepersonen fick tillgång till ett eget kontorsrum och arbetade huvudsakligen självständigt med regelbundna avbrott av försöksledaren för uppmuntran, stöd och eventuella förtydliganden av frågor. Översikt av frågeformulär redovisas i bilaga 1 och översikt av undersökningprotokoll i bilaga 2.

Frågeformulär om Arbetsförhållanden och hälsa, 1970/1993 (formulär C) ifylldes vid intervju, beroende på att flertalet av motsvarande frågorna ställdes som intervjufrågor vid första Rebusundersökningen 1969/70.

6.2. Psykosocial intervju

I psykologintervjun ingick frågor om psykisk funktionsförmåga, tidigare och nuvarande psykosociala arbetsförhållanden samt medicinska, psykologiska och sociala förhållanden i privatlivet.

Frågorna avsåg att belysa följande frågeställningar:

- Finns det samband mellan den nuvarande psykosociala situationen i arbete och på fritid och muskuloskeletal sjuklighet?
- Finns det samband mellan den tidigare psykosociala situationen i arbete och på fritid och muskuloskeletal sjuklighet?
- Finns det samband mellan den nuvarande psykosociala situationen i arbete och på fritid och psykiska besvär?
- Finns det samband mellan den tidigare psykosociala situationen i arbete och på fritid och psykiska besvär?
- Hur har den psykiska hälsan utvecklats under en 24-års period?
- Kan retrospektivt inhämtad information om psykosociala förhållanden på arbetet under en 24-års period förklara nuvarande muskuloskeletal sjuklighet?
- Kan retrospektivt inhämtad information om psykosociala förhållanden på arbetet under en 24-års period förklara nuvarande psykiska besvär?

Intervjun tog upp en bred beskrivning av psykosocial arbetsmiljöexponering avseende faktorer som kvalifikationer och utvecklingsmöjligheter, olika typer av psykiska krav, inflytande, risker, tidspress, engagemang och motivation i nuvarande förhållanden och retrospektivt.

Intervjun gav vidare en kartläggning av sp's sociala relationer utanför arbetet och en bedömning av kvalitén på sp's sociala relationer. En inventering av större livshändelser samt en bedömning av sp's förmåga att hantera dessa samt förekomsten av eventuella symtom på psykisk ohälsa enligt den struktur för symtomfrågor som ingår i DSM-III-R².

Intervjun genomfördes av leg psykolog.

6.3. Led/muskel undersökning

En undersökning av leder och muskler i samtliga kroppsregioner omfattade cirka 130 moment enligt ett strikt undersökningsschema. Tonvikt lades på nacke, skuldror, armar och rygg. Ingående moment var inspektion, palpation av ömhet, test av rörelseomfång, kontraktionssmärta och nervinklämning. Helkropps-fotografering avseende hållning och rörlighet i rygg ingick också.

En intervju genomfördes omfattande samtliga kroppsregioner angående besvär under de senaste 12 månaderna i rörelseorganen. Frågor ställdes angående eventuella besvär, lokalisation, kvalitet, duration, eventuella komplikationer samt sjukskrivning, vård och medicinering. Beträffande aktuell smärta eller värk efterfrågades även skattning av dess intensitet.

Undersökningen och intervjun genomfördes av sjukgymnast eller läkare.

² Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Third Edition - Revised. American Psychiatric Association, 1987.

6.4. Funktionstester

Följande tester genomfördes på laboratorium av laboratorieläkare, laboratorie-assistent eller sjukgymnast.

- Maximal isometrisk muskelstyrka: bålflexion, bålextension, armflexion, handgrepp, benextension, skulderflexion.
- Isometrisk uthållighet: bålextension vid 60% av maximal bålextensionsstyrka.
- Dynamisk funktionell uthållighet: Curl up, huksittningar, hantellyft. Dessa test genomfördes av tidsmässiga skäl vid station Led/muskel.
- Muskulär uttröttbarhet: Undersökning av EMG-signalens frekvensinnehåll vid isoelektriskt EMG från övre trapezius.
- Neurosensorisk funktion: Perceptionsströsklar för vibrationer och temperatur (hand, fot) samt smärtrösklar för tryck (hand, underarm, nacke, underben) och värme (hand).
- Finmotorik/hand-öga koordination: Purdue pegboard- 4 olika uppgifter. (Genomfördes av tidsmässiga skäl under station Led/muskel).
- Balans: stående på ett ben med huvudvridning. (Genomfördes av tidsmässiga skäl vid station Led/muskel).
- Kardio-pulmonell kapacitet: submaximalt cykelergometertest för beräkning av maximal syreupptagningsförmåga.

6.4.1. Utökade Funktionstester

Inom ramen för funktionstesterna utfördes på 100 studiepersoner en utökad studie med fall/-kontroll design. Fallgruppen valdes bland sp med långvariga muskulära besvär under de senaste åren från nacke/skulder- partiet på en eller båda sidorna och samma typ av besvär en eller flera dagar under den senaste veckan. Kontrollgruppen valdes bland sp utan besvär från nacke/-skulder området under de senaste åren.

I jämförelse med övriga studiepersoner undersöktes dessa på både höger och vänster hand och fot (muskelstyrka, neurosensorik). Dessutom gjordes ett s.k. isoelektriskt EMG-test på trapezius muskeln bilateralt.

7. Metodstudier, REBUS 1993.

7.1. Reliabilitetstester

Den psykosociala psykologintervjun har undersökts avseende test-retest reliabilitet genom inter-intervjuarbedömningar av bandupptagna intervjuer. Bedömningen av förmågan att hantera svåra livshändelser och kvaliteten på de sociala relationerna testades. Antal bandupptagna intervjuer redovisas i bilaga 4.

Som led i valideringen av använda metoder har test-retest reliabilitetsmätningar genomförts av flera använda formulär. Studiepersoner som deltagit i reliabilitetstesterna har fått maximalt ett formulär extra att fylla i för att inte belasta dem för mycket och därmed riskera stort bortfall. Formuläret har skickats till hemadress, ett bestämt antal veckor efter genomförd undersökning. När studiepersonen returnerat formuläret i förfrankerat bilagt kuvert har en biobiljett postats i retur som tack för hjälpen. Sammanlagt har 385 studiepersoner av 484 deltagit i reliabilitetstest av något frågeformulär. Påminnelser har inte skickats ut eftersom bestämda, lika långa tidintervall mellan undersökningsdag och reliabilitetstest eftersträvats. Resultaten av reliabilitetstesterna kommer att redovisas separat.

Följande test-retest reliabilitetsmätningar har utförts:

Frågeformulär om besvär i rörelseorganen har besvarats 3 månader, 6 månader och 12 månader efter undersökning. Främst skall studeras hur minnet av besvär i rörelseorganen påverkas av längden på den tid man måste tänka tillbaka, samt hur mycket man efteråt blandar ihop minnet av besvär i de närliggande regionerna nacke/skuldror/axlar/bröstrygg (Formulär A). Vidare ska analyseras om minnet av tidigare besvär påverkas av t ex besvärens duration, svårighetsgrad eller förmodad orsak.

Frågeformulär om självrapporterad fysisk yrkes- och fritidsexponering i nutid och retrospektivt (0-24 år), frågeformulär (B) 1969/70 - 1993 har besvarats 2-3 veckor och 12 månader efter undersökning i REBUS 1993.

Frågeformulär om självrapporterade psykosociala arbets- och familieförhållanden i nutid och retrospektivt (0-24 år) frågeformulär (D) 1969/70 - 1993 har besvarats 2-3 veckor efter undersökning i REBUS 1993. Det antal studiepersoner som ingick i respektive reliabilitetstest av undersökningsformulär redovisas i bilaga 3.

7.2. Validitetstest

Validiteten av frågeformulär Fysisk exponering (Formulär B), som metod för skattning av retrospektiv självrapporterad fysisk yrkesexponering i REBUS 1993 har studerats. En grupp studiepersoner som sex år tidigare deltog i mätningar av fysisk exponering inom ramen för Stockholm, MUSIC studien fick fylla i REBUS frågeformulär för den aktuella mätperioden.

8. Sammanfattning

Hultgren D, Köster M, Kilbom Å. Deskriptiva data om REBUS-studien. Arbetslivsinstitutet, Arbetslivsrapport, 1996:3 sid. 1-27.

1969-70 genomfördes en omfattande undersökning av 2500 slumpvis utvalda invånare i Stockholms län, Rehabiliteringsbehovsundersökningen, Rebus 1970. Avsikten var att kartlägga och beskriva tillgodosedda respektive icke tillgodosedda behov av samhällsservice inom det medicinska och sociala området. Resultaten skulle ligga till grund för dimensionering av medicinsk och social service för en 20-årsperiod framåt. Uppgifter om bl a hälsa, utbildning, yrkesval och sociala uppväxt- och levnadsförhållanden samlades in.

1993-94, 24 år senare, som ett led i Arbetslivsinstitutets forskningsprogram om den äldre arbetskraften "Arbete efter 45", har ett urval av studiepersoner ur Rebus 1970, återundersökts med avseende på den långsiktiga effekten av tidiga arbets- och livsförhållanden för rörelse-organens hälsa. 484 studiepersoner (232 män och 252 kvinnor) understigande 59 år ingick i studiegruppen. Personer med muskuloskeletala besvär vid den första undersökningen 1970 exkluderades ur återundersökningen i REBUS 1993.

Föreliggande rapport redovisar basdata avseende övergripande metodfrågor, frågeställningar, urval och bortfall av försökspersoner samt studieuppläggning gällande Rehabiliteringsbehovs-undersökningen 1969/70 och den uppföljande studien nästan 25 år senare i REBUS 1993.

Nyckelord: retrospektiv, återundersökning, muskuloskeletala besvär, hälsa, arbete, ålder, deskriptiva data, REBUS.

9. Summary

Hultgren D, Köster M, Kilbom Å. Descriptive data about the REBUS study. National Institute for Working Life, Investigationreport No 1996:3 pp. 1-27.

In 1969-70 a survey, the REBUS study, of 2500 randomly chosen men and women between 19 and 65 years of age living in Stockholm county was undertaken. The purpose was to investigate the requirements for medical and social services for the coming 20-year period and to measure deviations between actual needs for services and the measures taken so far to meet these needs. Information was collected on health, education, career choice, social circumstances, childhood, adolescence and living conditions.

During 1993-94, 24 years later, as a part of the multidisciplinary research programme "Work after 45" at the National Institute of Occupational Health, REBUS-subjects now below 59 years of age were identified and asked to participate in a re-examination. The focus was on the association between present musculoskeletal disorders and social, psychological and physical factors related retrospectively to conditions at work and during leisure time during a period of almost 25 years. Persons with musculoskeletal diagnosis in the survey 1969/70 were not included. 484 subjects (232 men and 252 women) participated in the REBUS 1993 study.

The present report supplies general background information to reports and abstracts published within the REBUS 1993 project. Methods, selection criteria, drop out's and study-design regarding the survey in 1969/70 and the follow-up study 23 years later are presented.

Keywords: retrospective, re-examination, musculoskeletal disorders, health, work, age, descriptive data, REBUS.

10. Referenser

1. Bygren L O. Met and Unmet Needs for Medical and Social Services. Scandinavian Journal of Social Medicine, Supplementum 8, Stockholm 1974.
2. Cesarec-Marke. Personlighetsschema, Skandinaviska testförlaget AB, Lund 1964.
3. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Third Edition - Revised. American Psychiatric Association, 1987.
4. Gyllenhammar E, Wikstrand T. Klassificering av individer. REBUS Nr 10. Socialmedicinska institutionen, Karolinska institutet, Stockholm 1970.

Sammanställning av undersökningsformulär, REBUS 1993

Formulär	Undersökningsstation	Inriktning
Anamnesformulär, enkät (formulär A)	*)	Hälsa- och sjukdoms- historia. 1969-1993/94
Exponeringsformulär, enkät (formulär B)	Frågeformulär (självständigt arbete)	Fysisk exponering under arbete och fritid i nutid och retrospektivt. 1969-1993/94
Underlag för klassificering av arbetsuppgifter enligt NYK	*)	Yrken, arbetsuppgifter 1969- 1993/94, perioder på minst 1 år, omfattning i % av heltid
Arbetsförhållande och hälsa, 1970/1993 (formulär C)	Frågeformulär (intervju av försöksledare)	Tunga lyft, kyla ,rök, damm psykosociala faktorer. Förhållanden 1970 resp. 1993/94 (för närvarande)
Psykosocial, enkät (formulär D)	Frågeformulär (självständigt arbete)	Familj, utbildning, fritids- sysselsättningar, arbetslöshet, arbetsförhållanden, osv
Aktuell psykosocial situation (formulär E)	Intervju (psykologintervju)	Arbets- och privatliv
Aktuell anamnes, intervjuunderlag (formulär F)	Led/Muskel (intervju av sjukgymnast eller läkare)	Upplevelse av besvär förekomst
Exponeringsformulär Dator-Mus, enkät (formulär M)	Frågeformulär (självständigt arbete)	Placering av dator mus vid terminalarbete. (Endast sp- användare av datormus i arbete el på fritid
Formulär telefonintervju	Telefonintervju med sp ur bortfall (försöksledare)	Begränsat urval av frågor gällande besvär i rörelse- apparaten och psykosociala förhållanden. Syfte: Kontrollera att bortfallet inte avviker från undersöknings- gruppen

*) Formulären sändes hem till sp 2 veckor före planerad undersökningsdag.
Formulären ifylldes i hemmet och medtogs till undersökningsdagen
vid Arbetsmiljöinstitutet.

Sammanställning av undersökningsprotokoll, REBUS 1993

Protokoll	Undersökningsstation	Inriktning
Hållning, rörlighet, palpations- ömhet, motorik, sensibilitet, neurologi, funktion	Led/Muskel (undersökning av sjukgymnast el läkare)	Status vid undersöknings- tillfället, 1993/94
Funktionstest (H:a)	Funktionstester (undersökning av läkare eller lab. ass./ klin fys)	Muskelstyrka, balans, motorik vid undersöknings- tillfället 1993/94
Funktionstest (H:b)	Funktionstester (undersökning av läkare eller lab. ass./ klin fys)	Kondition, cykelergometer- test vid undersöknings- tillfället 1993/94
Funktionstest (H:c)	Funktionstester (undersökning av läkare eller lab. ass./ klin fys)	Neuromuskulär/ neuro- sensorisk funktion vid undersökningstillfället 1993/94.
Några resultat från undersökningdagen	Led/Muskel och Funktionstester (ifylldes av respektive försökledare och fick tas med hem av försöks- personen)	Information om blodtryck i vila, puls i vila, handgrepps- styrka, vibrationskänsl hö hand vä fot, kondition, resultat led/muskel- undersökning

Test-retest-reliabilitet av undersökningsformulär, REBUS 1993

Formulär	Antal utskickade / Antal besvarade	Tid efter undersökning	Period (år mån)
Anamnesformulär, enkät (Formulär-A, fråga: Nordiska Ministerrådet, besvär de senaste 7 dyggen)	58 / 50 60 / 54 71 / 69	3 månader 6 månader 12 månader	9409-9411 9409-9409 9409-9409
Exponeringsformulär, enkät (Formulär-B)	51 / 47 141 / 123	2-3 veckor 12 månader	9306-9311 9410-9501
Psykosocial, enkät (Formulär-D)	48 / 45	2-3 veckor	9309-9312

Test-retest-reliabilitet av intervjuarbedömning av sp's förmåga att hantera svåra livshändelser och kvaliteten på de sociala relationerna, REBUS 1993

Psykosocial intervju	Antal	Period (år mån)
Inter-intervjuarrelabilitet genom bedömning av bandupptagning Aktuell psykosocial situation (Formulär-E)	30	9308-9312

Formulär och undersökningsprotokoll

från studien

REBUS 1993

kan beställas efter hänvändelse till

professor Åsa Kilbom

eller

forskningsingenjör Dan Hultgren,

Arbetslivsinstitutet

Ergonomienheten

171 84 Solna.

tel. 08-730 91 00 fax. 08-730 98 81.

e-mail: akilbom@niwl.se

e-mail: hultgren@niwl.se

ARBETSLIVSRAPPORTER

- 1995:15 Kunskapsförmedling via regionala kunskapscentra. H Brånstad och L Hansén.
- 1995:16 Hearing om forskningsinformation och kunskapsanvändning. Underlag till utredningen om kunskapspridning m m inom arbetslivsområdet. L Grönkvist och E Lagerlöf (red).
- 1995:17 The Effectiveness of a "Break Experiment" from a long-term Perspective. A Retrospective Study of Female Participants' and Management's Conceptions of a Training Program for Skills Development in a Manufacturing Industry. B Pingel och G Westlander.
- 1995:18 Från Line till Lag. En arbetspsykologisk analys av ett monteringsarbete. P Friedrich och E Viitasara.
- 1995:19 Samverkan mellan temperatur och vibrationer på handens upptag av vibrationsenergi. L Burström och S Hörnqvist Bylund.
- 1995:20 Offentlig sektor under omvandling. Arbetsattityder, psykiskt välbefinnande och utveckling hos anställda inom Arbetsmarknadsverket. L Hallsten och R Bracken.
- 1995:21 Exponering för magnetiska växelvärd i byggbranschen. Ö Medhage, B Ahlberg, U Bergqvist och B Knave.
- 1995:22 Vad händer med kvinnors arbete när den offentliga sektorn skärs ned? L Gonäs, S Johansson och I Svärd.
- 1995:23 Partikulära luftföroreningar på allergianpassade barndaghem. B Christensson och L Juringe.
- 1995:24 Industriell ytbehandling av trä- och metalltytor, främst sprutlacker. En litteratursammanställning. M Bittar, G Björing och O Mossberg.
- 1995:25 Mätning av PM₁₀ med Harvardimpaktor – en metodbeskrivning. A Hagenbjörk-Gustafsson, G Hestvik, D Karlsson och B Forsberg.
- 1995:26 Mätning av kvävedioxid med den passiva diffusionsprovtagaren "Willems badge" – en metodbeskrivning. A Hagenbjörk-Gustafsson, G Hestvik, S Wahlberg, D Karlsson och B Forsberg.
- 1995:27 Bedömning av ventilerade förarstolar. I Holmér, B-O Wikström och H Nilsson.
- 1995:28 Laborativa studier avseende vakenhets-höjande temperaturreglering. U Landström, K Englund, B Nordström och A Åström.
- 1995:29 Underlag för åtgärder mot ventilationsbuller – Inverkan av nivåfluktuationer på störningsupplevelse. U Landström, L Söderberg, B Nordström och A Kjellberg.
- 1995:30 Skolledares arbetsmiljöansvar. Strategi för fortbildning utifrån ett kvalifikationsperspektiv. T Backlund och R Winzer.
- 1995:31 Filmmen från lysrör. En möjlig bidragande orsak till besvär vid "elöverkänslighet". R Wibom, P Nylen och A Wennberg.
- 1995:32 The Legal and Contractual Situation of Teleworkers. Labour Law Aspects. N Bruun och M Johnson.
- 1995:33 Förartester avseende vakenhets-höjande temperaturvariationer. U Landström, B Nordström, A Åström och P Holmlund.
- 1995:34 Underlag för åtgärder mot ventilationsbuller – effekten av konstanta relativa bandbredder. U Landström, L Söderberg, B Nordström och A Kjellberg.
- 1995:35 Störningsupplevelse vid exponering för buller med flertonskaraktär. U Landström, M Byström, A Kjellberg och B Nordström.
- 1995:36 Active health surveillance of work-related musculoskeletal disorders. An international course and workshop February 2-4, 1996. Book of Abstracts. M Hagberg, E Viikari-Juntura och A Grieco.
- 1996:1 Internationell yrkesetisk kod för företags-hälsövårdens personal (ICOH 1992). En översättning med kommentarer. P Westerholm, T Nilstun och C-G Ohlson.
- 1996:2 Genomförda projekt vid kurser i ergonomi, rehabilitering, kvalitetssäkring och projektmetodik 1990-1995. M Hagberg och J Ekholm (red).
- 1996:3 Deskriptiva data om REBUS-studien. D Hultgren, M Köster och Å Kilbom.
-

Arbetslivsinstitutet

Centrum för arbetslivsforskning

Arbetslivsinstitutet är Sveriges största centrum för forskning inom arbetslivsområdet. Institutet forskar, dokumenterar, utbildar och informerar om arbetslivets problem och möjligheter.

Vid institutet bedrivs både tillämpad forskning och riktad grundforskning inom ämnesområden som ekonomi, fysiologi, historia, kemi, kulturgeografi, medicin, psykologi, sociologi, statsvetenskap, teknik och toxikologi. Totalt arbetar omkring 475 personer vid institutet, varav 350 med forskning. Forskning och utbildning sker i samarbete med universitet och högskolor.

Institutets bibliotek, Arbetslivsbiblioteket, har ett nationellt, övergripande ansvar för dokumentation av forskning om arbetslivet.

Forskningsresultaten presenteras i vetenskapliga skriftserier. Forskningsnyheter kan även följas i det svenska nyhetsbrevet *Forskning pågår* och i det engelska *Research News*.

Den populärvetenskapliga tidskriften *Forskning & Praktik* belyser aktuella teman. Program, projekt och forskningsteman sammanfattas även i bokform i serien *Fakta från Arbetslivsinstitutet*.

Arbetslivsrapporterna är utgivna av Arbetslivsinstitutet.
Ytterligare exemplar kan beställas från:

Förlagstjänst
Arbetslivsinstitutet
171 84 Solna

Tel: 08-730 98 00, Fax: 08-730 98 88

Arbetskyddsstyrelsens tryckeri 1996
ISSN 1401-2928