

Resurser inom landet för forsknings- och utvecklingsverksamhet inom Arbetsfysiologi och Ergonomi

Allan Toomingas och Jörgen Eklund***

* Arbetshälsoenheten, Arbetslivsinstitutet

** Avdelningen för industriell arbetsvetenskap, Linköpings tekniska högskola

ARBETSLIVSRAPPORT NR 2005:24

ISSN 1401-2928

Enheten för arbetshälsa
Enhetschef: Ewa Wigaeus Tornqvist



Arbetslivsinstitutet

Innehållsförteckning	Sidan
Sammanfattning	2
Bakgrund	3
Metod	4
Enkät	4
Procedur	5
Resultat och kommentarer	5
Årsarbetskrafter	5
Kompetensnivåer	5
Organisationer	6
FoU-verksamhetens inriktning i ämnesområden	7
Forskningsinriktning under 2004	8
Målområden	8
Fokus	9
Huvudsakliga förändringar under de senaste 5 åren	10
Förväntade förändringar under de närmaste 5 åren	12
Övriga kommentarer	13
Kommentarer till resultatens tillförlitlighet	13
Referenser	14
Bilaga 1 Enkäten	15
Bilaga 2 Sändlista	19
Bilaga 3 Tabell A Totalt antal FoU-årsarbetskrafter inom Arbetsfysiologi och Ergonomi åren 2004, 1999 och 2009 vid resp organisation. Huvudsaklig inriktning under 2004	20
Bilaga 4 Tabell B Antal FoU-årsarbetskrafter inom Arbetsfysiologi och Ergonomi åren 2004, 1999 och 2009 vid resp organisation uppdelat på personalkategorier.	21
Bilaga 5 Tabell C Antal FoU-årsarbetskrafter inom Arbetsfysiologi och Ergonomi åren 2004, 1999 och 2009 vid resp organisation uppdelat på ämnesområden.	22
Bilaga 6a Enkät svar på frågan ”Vilken är den huvudsakliga FoU- inriktningen inom ämnesområdena Arbetsfysiologi och Ergonomi under 2004 ?”	25
Bilaga 6b Enkät svar på frågan ”Vilka huvudsakliga förändringar har skett i FoU- inriktningen under de senaste 5-10 åren?”	30
Bilaga 6c Enkät svar på frågan ”Vilka huvudsakliga förändringar förväntas i FoU-inriktningen de närmaste 5-10 åren?”	34
Bilaga 6d Enkät svar på frågan ”Övriga kommentarer”	39

Sammanfattning

Uppgifter om personalresurser för forskning, utveckling och högre undervisning inom området Arbetsfysiologi och Ergonomi har inhämtats via enkät från landets samtliga universitet, högskolor och andra relevanta forskningsinstitutioner. Under år 2004 utgjorde dessa resurser sammanlagt cirka 250 årsarbetskrafter. År 1999 var motsvarande resurser drygt 280 årsarbetskrafter och fram till 2009 beräknas de bli ca 240. Minskningen av resurserna mellan 1999-2004 (12 %) är sannolikt mer en underskattning än en överskattning av den verkliga förändringen. Minskningen av FoU-resurserna mellan 1999-2009 sker huvudsakligen vid sektorsforskningsorganen och vid de etablerade universiteten och högskolorna. En ökning sker däremot vid de nyetablerade universiteten och högskolorna. En utspridning av resurserna har skett till flera mindre FoU-organisationer i olika regioner i landet. Antalet verksamma doktorander inom området är sjunkande från ca 130 1999 till beräknade ca 100 år 2009.

Cirka 40 % av FoU resurserna år 2004 berörde Arbetsfysiologi och drygt 30 % Ergonomi (exklusive kognitiv ergonomi). Ämnesområdet har breddats vad gäller forskningsinriktningar. De specifika ämnesområden med största FoU resurserna var muskelfysiologi, belastningsergonomi samt informations/kognitiv ergonomi. Mycket små resurser fanns inom klimatfysiologi och synergonomi.

Cirka två tredjedelar av FoU-resurserna under 2004 har haft inriktning mot målområdet arbetslivet, och resterande resurser mot andra specificerade eller allmänna områden.

FoU-verksamhet år 2004 fanns av både grundforskningskaraktär och sådan som var mer tillämpad. Tillämpad verksamhet var vanligast och har ökat under de senaste åren, t ex riktad mot hälso- och sjukvård eller mot speciella exponeringssituationer. FoU beträffande tekniska åtgärder synes däremot ha minskat, enär det främst är finansieringsmöjligheterna som styr inriktningen av verksamheten. Ren metodutveckling var mer ovanligt.

Utveckling mot mer tillämpad forskning och interventionsforskning med inriktning mot kognitiv ergonomi och stressrelaterade problem förväntas fortgå under de närmaste åren. En oro finns på många håll för de långsiktiga finansieringsmöjligheterna av framtida FoU-satsningar inom området Arbetsfysiologi och Ergonomi.

Resurser inom landet för FoU inom Arbetsfysiologi och Ergonomi

Bakgrund

Forskning, utvecklingsarbete och högre undervisning (FoU) inom ämnesområdena Arbetsfysiologi och Ergonomi har bedrivits vid olika organisationer inom landet. Finansieringssystemet har genomgått påtagliga förändringar under senare år, och både strukturen hos och antalet av forskningsutförande organisationer har förändrats. Det är svårt att idag få en helhetsbild över landets samlade resurser och verksamhet inom området. Det är även oklart hur dessa förändrats under den senare tiden och vilka förändringar som kan förväntas under den närmaste perioden.

En utredning om arbetslivsforskningen i Sverige har konstaterat att innehållet i olika delområden, som t ex arbetsmiljöområdet, har successivt breddats och också delvis förskjutits. Arbetsmiljöforskningen har fått ökat inslag av livsstils- och folkhälsoaspekter, och en intresseförskjutning har skett från arbetsplatsförhållanden till livsförhållanden, och från fysisk arbetsmiljö till psykosocial arbetsmiljö. Forskarna har upplevt forskningsfinansieringen under de senare åren som försvagad, oklar och splittrad. (Oscarsson, 2004). Vidare har ytterligare en rapport beskrivit den svenska arbetslivsforskningen. Bilden från denna rapport är mer oklar kring hur forskningsresurserna förändrats, även om många av forskarna pekar på en resursminskning inom arbetsmiljöområdet (Abrahamsson och Heldmark, 2004).

Båda ovan nämnda rapporter ger uttryck för att arbetsmiljöforskningen påtagligt har bidragit till minskade risker för ohälsa orsakad av arbetet. Arbetsfysiologisk och ergonomisk FoU har också bidragit till många förbättringar av arbetsförhållandena. Arbetsfysiologiska och ergonomiska brister är emellertid fortfarande vanliga inom arbetslivet och nya tillkommer. Belastningsskador är fortfarande den vanligaste orsaken till arbetsjukdom, långtidssjukskrivning och förtidspension. (Arbetsmiljöverket, 2005).

De arbetsfysiologiska och ergonomiska kraven och förhållandena på arbetsmarknaden har långsiktigt förändrats. Tungt fysiskt arbete har minskat men förekommer ännu bland stora yrkesgrupper, t ex inom vården och byggbranschen. Motsatsen har blivit vanligare - långvarigt stillasittande statiskt och repetitivt arbete. Datorn och andra IT-hjälpmiddel har blivit våra vanligaste arbetsredskap (Arbetsmiljöverket och SCB, 2004). Krav ställs där på god synergonomi och utformning och användning av möbler och utrustning. Till den fysiska belastningen tillkommer mental belastning bl a genom krav på uppmärksamhet, komplex eller snabb informationsbehandling och beslutsfattande.

Det har funnits en koppling mellan forskning inom arbetsmiljö/yrkesmedicin och tillämpning/spridning av denna kunskap via företagshälsovården, en koppling som tycks ha blivit svagare. En anledning till detta kan vara att företagshälsovården genomgått en omstrukturering med minskad resurstilldelning. Frågorna har även uppmärksamats inom Ergonomi Sällskapet i Sverige.

Hur återspeglas detta i landets FoU resurser inom relevanta områden? Hur kommer det att se ut i framtiden med tanke på förväntade åldersavgångar bland forskare? Finns det en återväxt bland forskare inom området? Finns det kompetens att bedriva högre undervisning?

Sammanfattningsvis finns ett behov att få fram mer detaljerade uppgifter om vilka resurser som finns inom olika delområden inom arbetsmiljöforskningen, och speciellt i detta sammanhang inom området Arbetsfysiologi och Ergonomi. För att få en bättre överblick och

ett underlag inför diskussioner med ansvariga inom organisationer och myndigheter, tog författarna till denna rapport initiativet till att kartlägga landets FoU- resurser inom området Arbetsfysiologi och Ergonomi. Syftet var även att bidra till den genomlysning av arbetslivsforskningens omfattning i Sverige som uppmärksammats i flera sammanhang under senare år.

Metod

Enkät

En kort enkät utarbetades med frågor om personalresurser för FoU inom områdena Arbetsfysiologi och Ergonomi (Bilaga 1). FoU resurser efterfrågades i form av årsarbetskrafter under året 2004. Dessutom efterfrågades motsvarande FoU resurser ca 5 år tidigare (1998/1999) samt en prognos 5 år framåt (2009/10).

Det betonades att frågorna gällde ergonomi inom **arbetslivet**, inte t ex design av konsumentprodukter, militär utrustning el dyl.

Årsarbetskrafterna efterfrågades totalt samt uppdelade på följande kompetens nivåer:

- Professor
- Docent/disputerad
- Doktorand
- Övriga

En ytterligare uppdelning efterfrågades i elva ämnesområden:

- Arbetsfysiologi-energiomsättning
- Klimatfysiologi
- Muskelfysiologi
- Arbetsfysiologi – övrigt
- Biomekanik
- Belastnings-ergonomi
- Ergonomisk utformning av redskap el annan utrustning
- Syn-ergonomi
- Informations /Kognitiv ergonomi
- Ergonomi – övrigt
- Övrigt relevant

De som under året 2004 bedrivit FoU verksamhet inom Arbetsfysiologi eller Ergonomi ombads att kort besvara följande frågor:

A Vilken är den huvudsakliga FoU- inriktningen inom ämnesområdena Arbetsfysiologi och Ergonomi under 2004?

B Vilka huvudsakliga förändringar har skett i FoU- inriktningen under de senaste 5-10 åren?

C Vilka huvudsakliga förändringar förväntas i FoU-inriktningen de närmaste 5-10 åren?

D Övriga kommentarer

Uppgiftslämnarens namn och tillhörighet efterfrågades.

Procedur

Enkäten riktade sig till alla universitet och högskolors centrala förvaltningar samt några andra organisationer som förväntades ha FoU-resurser inom området. Den ursprungliga sändlistan med 40 adresser (Bilaga 2) kompletterades med ytterligare 11 riktade utskick till specifika universitets- och högskoleinstitutioner eller forskargrupper som kom till utredarnas kännedom. Sammanlagt kom enkäter att utsändas till 51 olika universitets-/högskoleinstitutioner eller andra FoU organisationer.

Enkäten utsändes i mitten av augusti 2004 med sista svarsdatum 15:e september 2004. Vid utsatt svarsdatum hade endast ca hälften av svaren inkommit. Flera påminnelser utsändes. De sist inkomna svaren anlände i början av mars 2005.

Sammanställning av samtliga enkätsvar har gjorts som tabeller och listor där FoU-organisationerna är uppställda regionvis i landet från norr till söder. En summering har gjorts av de sammanlagda årsarbetskrafterna (åak) **totalt** samt uppdelat enligt **kompetensnivå** och **ämnesområden**.

Resultat och kommentarer

Svar inkom från 51 universitets-/högskoleinstitutioner eller andra FoU organisationer, dvs från samtliga tillfrågade. Från några institutioner inkom enkätsvar från separata forskargrupper. Dessa har i denna redovisning sammanslagits till ett gemensamt institutions svar.

Årsarbetskrafter

De sammanlagda FoU-resurserna inom Arbetsfysiologi och ergonomi under 2004 bland de organisationer som besvarat enkäten var ca 250 åak (Tabell 1 samt Bilaga 3). Motsvarande resurser för 5 år sedan var ca 283 åak. Prognosen för 5 år framåt är ca 243 åak. Tre organisationer har ej lämnat någon prognos - Yrkes- och miljömedicin på Karolinska institutet och Uppsala samt Högskolan i Trollhättan.

FoU-resurserna har således minskat med 33 åak (ca 12%) mellan 1999-2004. Prognosen för de närmaste 5 åren pekar på en fortsatt men smärre minskning. FoU-resurserna inom ämnesområdet Arbetsfysiologi och Ergonomi kommer enligt uppgifterna att ha minskat med 40 åak, eller ca 14% under 10-årsperioden 1999-2009.

Kompetensnivåer

De flesta organisationer har kunnat specificera årsarbetskrafterna fördelat på de fyra kompetensnivåerna - professor, docent/disputerad, doktorand samt övriga (Tabell 1). Antalet och andelen professorer är tämligen stabilt, ca 34-35 årsarbetskrafter (12-14%). Antalet och andelen docenter / disputerad beräknas öka något från 66 till 77 åak (26-32%). Den långsiktiga försörjningen av kompetensområdet Arbetsfysiologi och Ergonomi tycks sjunka ca 20% från 127 doktorander år 1999 till 102 år 2009. Antalet och andelen övrig personal är konstant vid ca 28-34 åak (12-13%).

Tabell 1 Fördelningen av antalet FoU årsarbetskrafter (åak) inom Arbetsfysiologi och Ergonomi på olika personalgrupper samt deras andel av det totala antalet under åren 1999, 2004 samt prognos för år 2009.

	1999		2004		2009	
	Antal åak	Andel-%	Antal åak	Andel-%	Antal åak	Andel-%
Professor	34,7	12,3	33,7	13,5	34,5	14,1
Docent / disputerad	76,9	27,2	66,0	26,4	77,4	31,8
Doktorand	126,6	44,8	118,2	47,3	101,9	41,9
Övriga	33,8	11,9	31,2	12,5	28,6	11,8
Ej redovisat	11,0	3,9	0,8	0,3	0,8	0,3
Totalt	282,9	100	249,9	100	243,1	100

Organisationer

Av de 51 organisationerna kan man betrakta 27 stycken som tillhörande ”etablerade” universitet eller högskolor (nr 1-4; 6-7; 12-20; 22; 24; 29-32; 37-39; 47-49) och 20 stycken kan betraktas som ”nyetablerade” universitet eller högskolor (nr 8-11; 23; 25-28; 33-34; 40-46; 50-51). Därutöver redovisas Arbetslivsinstitutet och Lindholmen Utveckling som sektorsforskningsorgan (nr 5; 21 resp. 35-36). I tabell 2 framgår att antalet årsarbetskrafter är på väg att sjunka på de etablerade universiteten/högskolorna samt sektorsforskningsorganen medan den stiger på de nyetablerade. Andelen ligger ganska stabilt på de etablerade universiteten/högskolorna medan den stiger på de nyetablerade. På sektorsforskningsorganen är andelen kraftigt sjunkande.

Tabell 2 Fördelningen av antalet FoU årsarbetskrafter (åak) inom Arbetsfysiologi och Ergonomi på etablerade universitet/högskolor, nyetablerade universitet/högskolor resp. inom sektorsforskningsorgan under åren 1999, 2004 samt prognos för år 2009.

	1999		2004		2009	
	Antal åak	Andel -%	Antal åak	Andel -%	Antal åak	Andel -%
Etablerade univ/högskolor	207,20	73	198,8	80	189,7	78
Nyetablerade univ/högskolor	8,5	3	31,8	13	41,4	17
Sektorsforskningsorgan	67,3	24	19,3	7	12,0	5
Totalt	282,9	100	249,9	100	243,1	100

En annan trend som kan urskiljas mellan 1999 och 2004 är att FoU-resurserna har splittrats upp på flera mindre organisationer (Bilaga 3). År 1999 låg ca 72% av resurserna i organisationer med minst 15 åak. År 2004 var motsvarande siffra 56%. Prognosen pekar mot 55% år 2009. År 1999 fanns det bland de 51 FoU-organisationerna sammanlagt 28 med verksamhet inom området. År 2004 fanns det 33.

Organisationerna med de **största** FoU-resurserna 2004 var Institutionen för Fysiologi och farmakologi vid Karolinska Institutet (46 åak), Chalmers (29 åak) och Lunds Tekniska högskolor (20 åak) samt Idrottshögskolan (28 åak) (Bilaga 3). Här fanns ca 122, dvs cirka 50% av samtliga ca 250 årsarbetskrafter.

Organisationer vars FoU-resurser **ökat** under perioden 1999-2004 och / eller räknar med utökade resurser fram till 2009 är främst Luleå Tekniska universitet, Högskolan i Gävle (Belastningsskadecentrum), KTH, Idrottshögskolan, Biomedicin vid Örebro universitet, Hälsouniversitetet i Linköping, Chalmers samt Yrkes- och miljömedicin i Göteborg (Bilaga 3). Största ökningen ligger på Högskolan i Gävle samt KTH som vardera beräknas öka med 14 årsarbetskrafter under 10-årsperioden 1999-2009.

Organisationer vars FoU-resurser **minskat** under motsvarande period är främst Arbetslivsinstitutet, Institutionen för Fysiologi och farmakologi samt Avdelningen för Yrkesmedicin vid KI, Industriell arbetsvetenskap vid Linköpings tekniska högskola samt Lindholmen utveckling (som avvecklats helt) (Bilaga 3). Största minskningen ligger hos Arbetslivsinstitutet som vid sina tre enheter i landet (Stockholm, Göteborg och Umeå) sammanlagt minskat från ca 51 åk 1999 till 19 år 2004. Man räknar med en fortsatt minskning till 12 åk till 2009, dvs en minskning med drygt 75% under 10 år. Karolinska institutet räknar med en kraftig minskning av FoU resurserna de närmaste 5 åren.

En trend har således varit att tyngdpunkten av resurscentra har flyttat mellan organisationerna och landets regioner. FoU-resurserna i Stockholmsregionen minskar ca 40% under 10-årsperioden.

FoU verksamhetens inriktning i ämnesområden

Att fördela årsarbetskrafterna på de elva ämnesområdena har sannolikt varit svårare (Tabell 3). Cirka 10% av årsarbetskrafterna år 1999 resp 2004 har ej kunnat specificeras. Ej helt överraskande är denna andel betydligt högre vid prognosen för 2009 = 19%.

Sammantaget omfattade FoU inom arbetsfysiologi ca 100 åk 2004, dvs 40% av landets totala resurser. Motsvarande inom området ergonomi (exklusive kognitiv ergonomi) var ca 81 åk eller ca 32% av de totala FoU resurserna. Andelarna var desamma år 1999, 40 % resp 32 %.

Den största andelen av specificerade FoU-resurser ligger på de tre ämnesområdena muskelfysiologi (20-25%), belastningsergonomi (13-17%) samt informations-/kognitiv ergonomi (10-14%). Andelen som gått till muskelfysiologi samt informations-/kognitiv ergonomi har ökat något under den senaste 5-års perioden. Belastningsergonomins andel beräknas minska något under de närmaste 5 åren.

Ämnesområden med mycket små och minskande FoU-resurser är klimatfysiologi och synergonomi. Här finns i landet sammanlagt 2-4 åk inom vardera kompetensområdet. Detta är anmärkningsvärt med tanke på vårt lands geografiska belägenhet inom den kalla klimatzonen och en tidigare lång och framgångsrik forskningstradition inom området klimatfysiologi. Anmärkningsvärt är även fåtalet personer med kompetens inom synergonomi. Man kanske i det sammanhanget kan peka på att datorn med sin bildskärm hör till det postindustriella arbetslivets vanligaste arbetsredskap. Och datorarbete är ett synkrävande arbete. Detta borde ha betydelse för kompetensförsörjningen inom synergonomi.

Tabell 3 Fördelningen av antalet FoU årsarbetskrafter (åak) på olika ämnesområden samt deras andel av det totala antalet under åren 1999, 2004 samt prognos för år 2009.

	1999		2004		2009	
	Antal åak	Andel-%	Antal åak	Andel-%	Antal åak	Andel-%
Arbetsfysiol-energioms	13,5	4,8	14,1	5,6	14,8	6,1
Klimatfysiologi	10,3	3,6	4,4	1,8	3	1,2
Muskelfysiologi	56,2	19,9	61,2	24,5	49,8	20,5
Arbetsfysiol-övrigt	33,1	11,7	20,5	8,7	9,7	4,0
Biomekanik	9,6	3,4	14,0	5,6	17,7	7,3
Belastnings ergonomi	44,6	15,8	41,8	16,7	30,7	12,6
Ergonomisk uformning	24,2	8,6	15,0	6,0	18,2	7,5
Synergonomi	5,4	1,9	2,0	0,8	2,8	1,1
Info/kognitiv ergonomi	28,2	10,0	32,7	13,1	33,9	13,9
Ergonomi övr	9,7	3,4	8,0	3,2	7,5	3,1
Övrigt	17,9	6,3	9,6	3,8	9,0	3,7
Ej redovisat	30,3	10,7	26,5	10,6	46,2	19,0
Totalt	282,9	100	249,9	100	243,1	100

Uppgiftslämnarna ombads att kort beskriva inriktningen av den pågående FoU verksamheten, väsentliga förändringar under de senaste 5-10 åren samt sannolika förändringar de närmaste 5-10 åren. Svaren var mer eller mindre utförliga (Bilaga 6a-6d).

Forskningsinriktning under 2004 (Bilaga 6a)

Målområden

Utifrån de beskrivningar som inkommit om verksamhetens inriktning under 2004 klassificerades dessa i följande kategorier av målområden : Arbetslivet; Hälso- sjukvård eller rehabilitering; Idrott; Övriga specifika målområden; Allmän/ej specifikt målområde. Dessutom räknades avsaknad av svar om inriktning ihop med total avsaknad av verksamhet.

Av sammanställningen i Tabell 4 framgår att av de 31 organisationer som beskrivit sin verksamhetsinriktning under år 2004 så har 18 (58%) sin huvudsakliga FoU inriktning mot arbetslivet. De representerar ca 55% av samtliga årsarbetskrafter. Några andra är huvudsakligen inriktade mot idrottsverksamhet eller specifika hälso- och sjukvårds tillämpningar. Bland de två "övriga" finns en som bedriver gånganalys på halt underlag och en med applikationer mot rymdfart el liknande verksamhet. Bland de med "allmän" inriktning finns bla "kognitiv ergonomi", "design av datorgränssnitt", "interaktionsdesign", "inverkan av fysiskt arbete på muskulaturens metabolism", "belastnings- samt informationsergonomi". Tilläggas bör att kategoriseringen är mycket grov och att flera organisationer bedriver verksamhet som faller inom flera kategorier. Det gäller främst sådana som faller inom både kategorin Arbetslivet och kategorin Allmänt. Ytterligare 2-3 organisationer då kan kategoriseras även till Arbetslivet. Grovt kan man då säga att ca 2/3 av organisationerna med pågående FoU-verksamhet helt eller delvis haft inriktning mot arbetslivet.

Tabell 4 Antal och andel organisationer samt antal och andel årsarbetskrafter klassificerade efter verksamhetens huvudsakliga målområde under 2004.

	2004			
	Organisationer		Årsarbetskrafter	
	Antal	Andel %	Antal	Andel %
Arbetslivet	18	58	136,9	56
Hälso/sjukv/rehab	3	10	6,7	3
Idrott	2	6	28,8	12
Övriga specifika	2	6	46,5	19
Allmänt	6	20	25,5	10
Delsumma	31	100	244,4	100
Ingen verksamhet Ej svar	20	-	5,5	-
Totalt	51	-	249,9	-

Fokus

Det är svårt att på sammanfatta forskningens innehåll i några eller något speciellt fokus. FoU av både grundforskningskaraktär och som är mer tillämpad, inkl riktad mot hälso- och sjukvård eller speciella exponeringssituationer, beskrivs. Ren metodutveckling är mer ovanligt.

- Vid några institutioner bedrivs verksamhet som är av karaktären ”grundforskning”, tex
- Effekter av ökad/minskad gravitation och ändrade omgivningstryck på fysisk arbetsförmåga (Fysiologen, KI)*
 - Ökad förståelse för de molekylära mekanismerna bakom anpassning till fysisk aktivitet/inaktivitet. Vilka gener ökar/minskar sin aktivitet vid träning (Fysiologen, KI)*
 - Sinnesfysiologiska studier av smärtsinnet i relation till bedömningar av arbetsförmåga (Rehabmedicin, KI)*
 - Sensorisk och motorisk funktion hos friska och skadade (Belastningsskadecentrum)*
 - Relationen fysisk aktivitet-hälsa-energiomsättning-muskelfysiologi (Idrottshögskolan)*
 - Arbetsfysiologi-inverkan av fysiskt arbete på muskulaturens metabolism och funktion och morfologi samt epidemiologi (Biomedicin, Örebro universitet)*
 - Mekanismforskning (Arbetslivsinstitutet Göteborg)*
 - Etablering av exponerings-respons kurvor för belastningssjukdomar (Yrkesmedicin, Lunds universitet)*

Mer tillämpad forskning var också vanligt, tex

- Rörelseanalys och upplevelser av gångsäkerhet och balans på olika hala ytor utomhus i kallt klimat, Utformning av tester för arbete i räddningstjänst, Belastningskänslighet vid arbete i kyla (Luleå Tekniska Universitet)*
- Arbete med vibrerande maskiner (Yrkesmedicin, Sundsvall)*
- Säkerhet och ergonomi med motormanuella redskap (Lantbruksuniversitetet)*
- Design av datorgränssnitt (Kungliga Tekniska Högskolan)*
- Förbättring av brevbärarens och monteringspersonals arbetsförhållanden (Linköpings Tekniska Högskola)*

- Virtuella metoder för ergonomisk produktionsberedning, Utformning av larmsystem för processövervakning, HMI-tillämpningar för interaktionsdesign (Chalmers)
- Interventionsstudier (Yrkesmedicin, Göteborg)
- Klimatfysiologi och klimatergonomi, Ergonomi och skyddsfunktion hos personlig skyddsutrustning, Människa – Teknik interaktion; utformning av användarmiljöer, Belastningsergonomi och arbetsprocesser, Riskbedömning; människans handlande i olika situationer och scenarier (Lunds Tekniska Högskola)

Metodutveckling beskrivs vid några institutioner, tex

- Utveckling av mätmetoder (rörelsekvantifiering) (Yrkesmedicin, KI)
- Utveckling av mätmetoder (Yrkesmedicin, Lunds Universitet)

Vid andra institutioner beskrev forskning som är kopplad till funktionsförmåga vid olika sjukdomstillstånd, tex

- Arbetsfysiologi vid KOL (Klinisk fysiologi Uppsala universitet)
- Belastningsergonomi, biomekanik och muskelfysiologi har gällt patientrelaterad individuell ergonomi i samband med funktionshinder (Rehabmedicin, KI)
- Energisättning vid hjärt-lungsjukdom och trauma. Centralcirkulatorisk kapacitet och adaptation vid hjärtsjukdom Muskel- och ledsjukdom – biomekaniska analyser och effekter på arbetsförmåga (Hälsouniversitetet Linköping),

Några institutioner beskrev forskning kring mycket speciella exponeringssituationer, tex

- Effekter av ökad/minskad gravitation och ändrade omgivningstryck på fysisk arbetsförmåga (Fysiologen, KI)
- Effekter av långvarig tyngdlöshet på muskelfunktion (Fysiologen, KI)
- Verksamheten har gradvis kompletterats med eller ersatts av ex vis konsumentinriktade områden och produktutveckling men också gränsområden ex vis fordonsergonomi och flygsäkerhet (Lunds Tekniska Högskola)

Huvudsakliga förändringar under de senaste 5(-10) åren (Bilaga 6b).

Förutom kommentarer om förändringar i FoU resursernas omfattning kan man urskilja en viss utveckling mot mer tillämpad forskning eller inriktning mot kognitiv ergonomi och stress.

Flera poängterar att man övergått till mer tillämpad forskning, tex

- Från basal till mer tillämpad forskning (Fysiologen, KI)
- Gått från ren grundforskning till forskning relaterad till sjukdomstillstånd (Fysiologen, KI)
- Större fokus på praktisk tillämpning i kliniken, Mindre fokus på basal neurofysiologi (Belastningsskadecentrum)
- Forskningen har styrt bort från syftet att förbättra hälsan och istället till syftet att förbättra kvalitet och produktivitet samt produkters attraktivitet (Linköpings Tekniska Högskola)
- Breddad ergonomiinriktning med tillämpning inom arbetslivet (Hälsouniversitetet, Linköping)
- Verksamheten har under en 10-års period förskjutit tyngdpunkten från "hälsobaserad" ergonomi till teknik- och produktorienterad ergonomi. Inriktningen blir också mindre relaterade till rena arbetsmiljöproblem utan berör såväl konsument- som samhällssektorn i stort (Lunds Tekniska Högskola)

Mer interventionsstudier, kognitiv ergonomi och stress eller studier av arbetsorganisationen nämns av flera uppgiftslämnare, t ex

- Starkare inriktning mot kognitiv ergonomi, Vi utvecklar psykosocial forskning kring stress relaterade sjukdomar nu också* (Luleå Tekniska Universitet)
- Mer interventioner, mindre kartläggning* (Umeå universitet)
- Något ökad kunskapsinsamling inom stress (sympatiska nervsystemet)* (Yrkesmedicin, Sundsvall)
- Inriktning mot människa maskin-system i komplexa tekniska system, inriktning mot arbetsorganisation och ledarskap* (Kungliga Tekniska Högskolan)
- Ökad fokus på interventionsforskning* (Arbetslivsinstitutet, Göteborg)
- Större fokusering på kognitionsergonomiska aspekter* (Chalmers)

Medan andra beskriver nya metoder, t ex

- Metodutveckling för VR-tillämpningar, Införandet av datormanikiner i forskning och grundutbildning* (Chalmers)

Många påpekar att verksamheten är nyetablerad, t ex

- Forskning under uppbyggnad. Noll tidigare, Winternet är en ny enhet vid Luleå tekniska universitet* (Luleå Tekniska Universitet)
- Nystartad verksamhet inom Mitthögskolan* (Mitthögskolan)
- Ett tema Arbetsliv byggs successivt upp vid Högskolan* (Högskolan Dalarna)
- En professur som tillskott* (Högskolan i Trollhättan)
- Satsning på området biomekanik på grundnivå genererade en bas för rekrytering till forskarutbildning. Idag finns två biomekanikingenjörer i forskarutbildningen* (Högskolan i Halmstad)
- Lektorat i arbetsvetenskap inrättat* (Lunds universitet)

Medan andra beskriver neddragningar, t ex

- Belastningsskadecentrum överfördes till Högskolan i Gävle* (Arbetslivsinstitutet, Umeå)
- Viss minskning på grund av minskade möjligheter få anslag* (Rehabmedicin, KI)
- Minskning av tekniska mätningar* (Yrkesmedicin, KI)
- Alla laborativa studier har upphört, alla laboratorieresurser är avvecklade, All klimatfysiologisk FoU har upphört, All lungfysiologisk FoU har upphört, All muskelfysiologisk FoU har upphört, All synergonomisk FoU har upphört, All FoU om vibrationsexponering har upphört, All FoU om handverktygs design har upphört, Merparten av all arbetsfysiologisk FoU har upphört, Merparten av FoU om vårdsektorn har upphört, Merparten av all produktions/systemergonomisk FoU har upphört, Under en period skedde en satsning på FoU om mental belastning. Den har åter minskat i samband med att den projekt drivande professuren ej återbesatts* (Arbetslivsinstitutet, Stockholm)
- Indragning av en professur, tillsättning av en adjungerad professor från Arbetslivsinstitutet, men den tiden har gått ut nu* (Lantbruksuniversitetet)
- Av ekonomiska skäl och pg av sjukdomsfall har verksamheten minskat. Inriktningen är styrd av medelstilletdelningen, vilken numera är extern till 100% inom området. Detta innebär huvudsakligen företagsuppdrag* (Linköpings Tekniska Högskola)
- Verksamheten avvecklades helt slutet av 1999* (Projekt Lindholmen, Göteborg)

Förväntade förändringar under de närmaste 5(-10) åren (Bilaga 6c).

Liknande utvecklingsmönster som under de senaste 5 åren beskrivs för de kommande 5 åren.

Många beskriver (fortsatt) ökad satsning på interventionsstudier, kognitiv ergonomi och stress eller studier av arbetsorganisationen, tex

- Fortsatt inriktning mot kognitiv ergonomi, Satsning på ergonomi och psykosociala interventioner* (Luleå Tekniska Universitet)
- Mer intervention, Mindre kartläggning* (Umeå universitet)
- Utvärdering av interventioner* (Yrkesmedicin, Sundsvall)
- Arbete om mental belastning och informationsergonomi kommer att öka* (Lantbruksuniversitetet)
- Mot kognitiv ergonomi, Mot ledarskap* (Kungliga Tekniska Högskolan)
- Sammankoppling av FoU om arbetsfysiologi, ergonomi (med speciell betoning på kognitiv belastning) och olika stressfaktorer i arbetslivet, Ergonomiska interventioner av olika slag kommer att fokuseras i större utsträckning* (Arbetslivsinstitutet, Stockholm)
- Ytterligare fokusering på kognitionsergonomiska aspekter* (Chalmers)
- Mer intervention* (Yrkesmedicin, Lunds universitet)

Andra beskriver (fortsatt) satsning på mer tillämpad forskning, tex

- Tydligare samling runt ett fåtal strategiska FoU frågor, Större proportion av forskning med närhet till arbetslivet, Mindre proportion av djurexperimentell forskning (nästan ingen)* (Belastningsskadecentrum)
- Arbetsförhållanden och hälsa bland skolelever kommer att uppmärksammas genom epidemiologiska studier, Sammankoppling av exponering under arbete med exponering under fritid, Ohälsa i samband med långvarigt stillasittande arbete, Fortsatt fokusering på epidemiologiska studier av datorintensiva arbetsmiljöer, Riskperception, hur prioriterar individer och organisationer vilka arbetsmiljöproblem man främst väljer att åtgärda, Belastning vid städarbete* (Arbetslivsinstitutet, Stockholm)
- Vårt FoU kommer att successivt inriktas mot produktutveckling för konkurrenskraft med andra inriktningar än arbetsfysiologi och ergonomi* (Linköpings Tekniska Högskola)
- Ökad samverkan med praktiker* (Arbetslivsinstitutet, Göteborg)
- Inriktningen blir också mindre relaterade till rena arbetsmiljöproblem utan berör såväl konsument- som samhällssektorn i stort, Verksamheten kommer sannolikt i ännu större grad att vinklas in mot nu prioriterade problemområden, Eventuell mer inriktning på forskning kring ergonomi och funktion hos personlig skyddsutrustning. Satsning kan komma att ske i samarbete med enheten för aerosolteknologi, som har kompletterande kompetens för att mäta skydd mot kemiska och fysikaliska agens, Datorbaserade bedömnings- och analysmetoder utvecklas och förfinas. Utveckling av riskbedömningsmodeller för olika aktörer inom samhälle, arbetsliv och fritidssektorn* (Lunds Tekniska Högskola)

Bland några andra specifika svar kan nämnas:

- Ännu mer fokus på att identifiera vilka människor som genetiskt är i särskilt stort behov av regelbunden fysisk aktivitet* (Fysiologen, KI)
- Konsekvenser av rekommendationer om fysisk aktivitet på recept, Arbetsfysiologiska studier ingående i utvärdering av nya behandlingsmetoder inom kardiovaskulär sjukdom, Inom ergonomi – flernivåanalyser, individ-organisation-samhälle, Tvärvetenskapliga projekt* (Hälsouniversitetet, Linköping)

-Ökat införande av virtuella tekniker och simuleringar i forskning och utvecklingsarbete (Chalmers)

Några beskriver osäkerhet inför framtiden eller fortsatt verksamhet som tidigare, tex:

- Vi borde starta verksamhet inom detta område. Jag skall driva frågan vid sjukgymnastprogrammet vid Uppsala universitet, Undervisningsmässigt ingen förändring. Forskningsmässigt svårt att uttala sig om. Inget planerat fn. (Uppsala universitet)
- Jag räknar med oförändrad inriktning efter min pensionering 2007-2009 (Fysiologiska institutionen, KI)
- Fortsatt minskning av resurstilldelning (Rehabmedicin, KI)
- Vi förväntar oss att tillgången av forskningsmedel inom området kommer att minska ännu mer, och att när nästa lågkonjunktur kommer, kanske 2009-2010, blir tillgången på medel från företag mycket knapp (Linköpings Tekniska Högskola)
- Mycket osäkert (Högskolan Trollhättan/Uddevalla)
- Vid svikande resurser räknar vi med att den traditionella arbetsmiljöforskningen gradvis kommer att försvinna. Nya medarbetare/doktorer har i mindre utsträckning sin utbildning och kompetens inom arbetsmiljöforskning vilket sannolikt kommer att påverka forskningsinriktning mm (Lunds Tekniska Högskola)

Medan andra är klart optimistiska, tex:

- Vi kommer att expandera. En professur kommer att inrättas under 2005, två disputerade lektorer och fler doktorander tillkommer under perioden (Högskolan i Halmstad)

Övriga kommentarer (Bilaga 6d).

Bland övriga kommentarer märks tydligt en oro för de långsiktiga finansieringsmöjligheterna av framtida FoU satsningar inom området Arbetsfysiologi och Ergonomi. Intresset för ämnesområdet och prognoserna för möjligheterna att rekrytera framtida kompetenser varierar. Organisationer med sjunkande FoU-resurser skildrar, ej helt överraskande, en mörkare framtid än organisationer med ökande resurser inom dessa områden.

Kommentarer till resultatens tillförlitlighet

Faktorer som kan ha bidragit till en *underskattning* av antal årsarbetskrafter är:

- alla relevanta FoU enheter har inte kunnat identifieras och är därför ej med i studien
- speciellt avseende 1999 men kanske även 2004 har uppgiftslämnaren missat eller glömt faktiska resurser
- forskningsorganisationer med relevant verksamhet som lagts ner sedan 1999 har missats¹
- pessimistiska prognoser för 2009
- tre FoU enheter har inte angivit FoU resurser för 2009 (Om man för dessa tre extrapolerar samma resurser som förelåg 2004 så ökar prognosen för 2009 från 243 åk till 253 åk.)

¹ En sådan kunde under utredningens gång identifieras – Projekt Lindholmen i Göteborg som lades ner i slutet av 1999. Uppgifter om dess verksamhet inhämtades från dess dåvarande chef professor Roland Kadefors. Projekt Lindholmen bedrev främst muskelfysiologiskt och redskapsergonomiskt FoU-arbete. Ytterligare några till har identifierats, men uppgifter om deras dåtida resurser föreligger ej (bl a Byggeforskningsinstitutet, IVF, Träteknik).

Faktorer som kan ha bidragit till *överskattning* av antalet årsarbetskrafter är främst:

- inklusion av icke relevanta FoU-resurser
- optimistiska prognoser för 2009
- breddad ämnesdefinition medför att fler resurser inkluderas 2004 jämfört med 1999
- ökad uppdragsverksamhet har ersatt forskning och utveckling.

En svårighet är att begreppet ergonomi uppfattas och tolkas på olika sätt. Enligt internationella och svenska definitioner är området brett tvärvetenskapligt, men begreppet kan ibland misstolkas och likställas med belastningsergonomi. I denna enkätundersökning kan därför gränserna för vad som definieras som ergonomi blivit oklara för den som besvarat enkäten. Effekten torde snarast ha blivit den att resultaten ger intryck av att det finns mer forskning inom arbetsfysiologi, belastningsergonomi och kognitiv ergonomi än som är fallet. Samtidigt finns det sannolikt mer forskning som är kopplad till arbetsorganisation men inte framkommit här. Totalt sett talar detta för att resurserna för forskning inom områdena arbetsfysiologi, belastningsergonomi och kognitiv ergonomi har överskattats i enkätresultaten.

Den sammantagna effekten av dessa underskattningar respektive överskattningar är sannolikast en **underskattning av FoU resurserna 1999**, främst på grund av nerlagda eller glömda resurser. Detta medför att minskningen på ca 12% av FoU-resurserna mellan 1999-2004 sannolikt är en **underskattning av minskningens storlek**.

Referenser

Oscarsson, B. (2004) Arbetslivsforskning i Sverige. Kort historik, nuläge och framtida inriktning. Rapport, FAS och VINNOVA, Stockholm.

(<http://www.fas.forskning.se/utvarderingar/arblivsforskrapp.pdf>)

Abrahamsson, K och Heldmark, T. (2004) Var står svensk arbetslivsforskning? Lägesbild och framtidsanalys. Rapport. Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS), Stockholm.

Arbetsmiljöverket och SCB (2004). Arbetsmiljön 2003. Statistiska meddelanden

(<http://www.av.se/statistik/dok/0000274.pdf>).

Arbetsmiljöverket (2005). Arbetsmiljöstatistik. Arbetsskador 2004. Preliminära uppgifter. Rapport 2005:1 (<http://www.av.se/statistik/dok/0000340.pdf>).

Resurser inom landet för FoUU inom Arbetsfysiologi och Ergonomi

Följande är en förfrågan om förekomst av forskning, utvecklingsarbete och högre utbildning inom området Arbetsfysiologi och Ergonomi inom er organisation.

Bakgrund

Forskning, utvecklingsarbete och högre undervisning (FoUU) inom ämnesområdena Arbetsfysiologi och Ergonomi* har bedrivs vid olika organisationer i landet. Det är svårt att idag få en helhetsbild över landets samlade resurser och verksamhet inom området. Det är även oklart hur dessa förändrats under den senare tiden och vilka förändringar som är att förvänta sig under den närmaste perioden. Intrycket är att resurserna minskat de senaste åren.

Arbetsfysiologisk och ergonomisk FoUU har bidragit till förbättringar i arbetslivet. Belastningsskador är trots detta den vanligaste orsaken till långtidssjukskrivning och förtidspension. Arbetsfysiologiska och ergonomiska brister är än idag vanliga inom arbetslivet och nya tillkommer. Tungt dynamiskt fysiskt arbete har minskat men förekommer ännu bland stora yrkesgrupper, tex inom vården. Motsatsen har dock blivit vanligare - långvarigt stillasittande statiskt och repetitivt arbete. Datorn och andra IT-hjälpmiddel har blivit våra vanligaste arbetsredskap. Krav ställs där på god syn-ergonomi och utformning och användning av möbler och utrustning. Mental belastning i arbetet har accentuerats bla genom krav på komplex eller snabb informationsbehandling och beslutsfattande. Olika typer av fysiologiskt och ergonomiskt olämpliga arbetsförhållanden har blivit mer gränslösa vad avser tid och rum och är ofta kombinerade med andra stressframkallande förhållanden.

Hur återspeglas detta i landets FoUU resurser inom relevanta områden ? Hur kommer det att se ut i framtiden med tanke på förväntade åldersavgångar bland forskare ? Finns det en återväxt bland forskare inom området ? Finns det kompetens att bedriva högre undervisning ?

För att få en bättre överblick och ett underlag inför diskussioner med ansvariga inom organisationer och myndigheter, har undertecknade tagit initiativet till bifogade enkät. Den riktar sig till alla universitet, högskolor, yrkesmedicinska institutioner och institut i landet som kan tänka sig bedriva FoUU inom Arbetsfysiologi eller Ergonomi.

Vi är tacksamma om enkäten kan besvaras senast den 15 september. De sammanställda svaren kommer att presenteras bla för VINNOVA/FAS utredare av arbetslivs-FoU, Ergonomi Sällskapet i Sverige (ESS) och för dem som i enkäten anger att de är intresserade av att ta del av resultaten.

PS - vänligen informera oss om ni saknar någon på sändlistan som borde få enkäten. Ange även om ni känner till verksamhet som helt lagts ner och därför ej kan nås med enkäten.

Jörgen Eklund
Prof
CMTO
Linköpings universitet

Allan Toomingas
Med Dr
Arbetshälsoenheten
Arbetslivsinstitutet

*

- Definition av ergonomi

Ergonomi är ett tvärvetenskapligt forsknings- och tillämpningsområde som behandlar integrerad kunskap om människans förutsättningar och behov i samspelet människa-teknik-miljö vid utformning av tekniska komponenter och arbetssystem (SIS HK 32/TK 6)

Obs – i detta sammanhang avses ergonomi inom **arbetslivet**, inte tex design av konsumentprodukter, militär utrustning el dyl.

- Definition av arbetsfysiologi

Arbetsfysiologi beskriver kroppens anpassning till kroppsarbete och de fysiologiska reaktionerna därvid (Nationalencyklopedin)

Verksamhet vid er organisation under 2004, tillbakablick 5 år och prognos 5 år

1. Resurser *Ange uppskattningar om precisa svar ej kan ges.*
- Hur många personer, uppdelat på kompetensnivå och omräknat till årsarbetskrafter, är verksamma under 2004 med FoUU inom områdena **Arbetsfysiologi eller Ergonomi**?
 - Hur var förhållandena ca 5 år sedan, dvs kring 1998-1999 ?
 - Hur ser prognosen ut för de närmaste 5 åren till 2009-2010 ?

Nivå	Antal årsarbetskrafter		
	2004	1998-99	Till 2009-10
Professor			
Docent / disputerad			
Doktorand			
Övriga			
Totalt			

2. Hur fördelar sig verksamheten på olika ämnesområden ?

Ämnesområde	Antal årsarbetskrafter		
	2004	1998-99	Till 2009-10
Arbetsfysiologi-energiomsättning			
Klimatfysiologi			
Muskelfysiologi			
Arbetsfysiologi - övrigt			
Biomekanik			
Belastnings-ergonomi			
Ergonomisk utformning av redskap el annan utrustning			
Syn-ergonomi			
Informations/Kognitiv ergonomi			
Ergonomi - övrigt			
Övrigt relevant, ange vad			
Totalt			

Besvaras av dem som angivit pågående FoU inom Arbetsfysiologi och/eller Ergonomi

3. Vilken är den huvudsakliga FoU- inriktningen inom ämnesområdena Arbetsfysiologi och Ergonomi under 2004 ?

.....

4. Vilka huvudsakliga förändringar har skett i FoU- inriktningen under de senaste 5-10 åren?

.....
.....
.....

5. Vilka huvudsakliga förändringar förväntas i FoU-inriktningen de närmaste 5-10 åren?

.....
.....
.....

6. Övriga kommentarer

.....
.....
.....

Uppgiftslämnare och institutions tillhörighet

.....
.....
.....

Ange här om ni önskar ta del av sammanställningen av denna enkät () ja () nej

Tack för hjälpen !

Insändes senast 2004-09-15 till (svarskuvert bifogas):

Allan Toomingas
Arbetshälsoenheten
Arbetslivsinstitutet
113 91 Stockholm
tel 08-619 67 73
e-post allan.toomingas@ali.se

Luleå tekniska universitet
Umeå universitet
Mithögskolan
Högskolan i Gävle
Högskolan Dalarna
Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala
Uppsala universitet
Kungl. Tekniska Högskolan, Stockholm
Stockholms universitet
Södertörns högskola
Idrottshögskolan i Stockholm
Örebro universitet
Mälardalens högskola
Karlstads universitet
Linköpings universitet
Högskolan i Skövde
Högskolan i Trollhättan/Uddevalla
Chalmers tekniska högskola AB, Göteborg
Göteborgs universitet
Högskolan i Borås
Högskolan i Halmstad
Högskolan i Jönköping
Högskolan i Kalmar
Blekinge tekniska högskola
Högskolan i Kristianstad
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet
Högskolan Malmö
Nätuniversitetet

Yrkes- och miljömedicinska kliniken i Umeå, Norrlands universitetssjukhus
Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Sundsvalls sjukhus
Arbets- och miljömedicin, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Avd. f Yrkesmedicin, Norrbacka, Inst. f Folkhälsovetenskap, Karolinska institutet
Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Universitetssjukhuset, Örebro
Avd. f Yrkes- och miljömedicin, IMK, Hälsouniversitetet, Linköpings
Yrkes- och miljömedicin, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
Yrkesmedicinska avdelningen, Länssjukhuset, Halmstad
Yrkes- och miljömedicin, Universitetssjukhuset, Lunds

Belastningsskadecentrum, Umeå
Arbetslivsinstitutet, Stockholm, Göteborg, Umeå

Bilaga 3

Tabell A Totalt antal FoU-årsarbetskrafter inom Arbetsfysiologi och Ergonomi åren 2004, 1999 och 2009 vid resp organisation. Huvudsaklig inriktning under 2004; Arb=Arbetslivet; HS=Hälsa/sjukvård inkl rehab; Idr=Idrott; Allm=allmän; övr=övriga; - = ingen verksamhet eller ej svar. *=uppgifterna gemensamma med nr 6.

Nr	Organisation	In- riktn 2004	Antal årsarbetskrafter		
			2004	1999	2009
1	Luleå Tekniska universitet, inst för Arbetsvetenskap	Allm	6	12	8
2	Luleå Tekniska universitet, inst för Hälsovetenskap	-	1	0	1
3	Luleå Tekn univ, inst för Hälsovetenskap, avd Sjukgymn	Övr	0,2	0,2	0
4	Luleå Tekniska universitet, Winternet	Arb	7	0	11
5	Arbetslivsinstitutet Umeå	-	0	11	0
6	Umeå universitet, inst för Folkhälsa o Klin medicin	Arb	8,2	8	7
7	Umeå universitet, avd f Yrkes- och miljömedicin*	Arb	*	*	*
8	Sundsvalls sjukhus, avd f Yrkes- och miljömedicin	Arb	1,5	0,5	1,5
9	Mitthögskolan	Idr	0,75	0	3
10	Högskolan i Gävle, Belastningsskadecentrum	Arb	12	0	14
11	Högskolan i Dalarna	-	0	0	2
12	Sveriges Lantbruksuniversitet	Arb	1,85	3	2,1
13	Uppsala univ, Akadem sjukh, inst Neurovet. enh Sjukgymn	-	0	0	0
14	Uppsala univ, inst f Med vetenskap, Klin fysiologi	HS	0,4	0,2	0,2
15	Uppsala univ, inst Med vetenskap, Fysiologi	-	0	0	0
16	Uppsala univ, avd f Yrkes- och miljömedicin	Arb	0,2	0,4	
17	Kungl Tekniska högskolan	Allm	7,5	2	16
18	Karolinska institutet, inst för Fysiologi o Farmakologi	Övr	46,25	59,5	21,75
19	Karolinska inst, inst f Folkhälsovet, avd f Rehabmed	HS	0,6	0,7	0,4
20	Karolinska institutet, avd för Yrkesmedicin	Arb	5	10	
21	Arbetslivsinstitutet Stockholm	Arb	11,25	36,25	7
22	Stockholms universitet	Arb	1,05	1,85	0,85
23	Södertörns högskola	-	0	0	0
24	Idrottshögskolan i Stockholm	Idr	28	28	37
25	Örebro universitet, inst f Vårdvetenskap, enh f Biomedicin	Allm	9	3	11,5
26	Örebro universitet, avd f Yrkes- och miljömedicin	Arb	1	1	1
27	Mälardalens högskola	Allm	1	2	1
28	Karlstads universitet	-	0	0	0
29	Linköpings tekniska högskola, avd f Industriell arbetsvetenskap	Arb	8	16,2	5,1
30	Hälsouniv i Linköping, inst f Med o vård, avd f Klin fysiologi	HS	6,25	4,45	11,25
31	Hälsouniv i Linköping, inst f Nervsyst o rörelserogan	-	0	0	0
32	Hälsouniv i Linköping, avd för Yrkes och miljömedicin	-	0	0	0
33	Högskolan i Skövde	-	1,5	0	0
34	Högskolan i Trollhättan/Uddevalla	Allm	1	0	
35	Lindholmen utveckling, Göteborg	-	0	16	0
36	Arbetslivsinstitutet Göteborg	Arb	8	4	5
37	Chalmers tekniska högskola	Arb	29,3	22,2	28
38	Göteborgs universitet, Sahlgrenska akademien	-	0	0	0
39	Göteborgs universitet, avd f Yrkes- och miljömedicin	Arb	16	10	17
40	Högskolan i Borås	-	0	0	0
41	Halmstads sjukhus, avd f Yrkes- o miljömedicin	-	0	0	0
42	Högskolan i Halmstad	-	3	1	6
43	Högskolan i Jönköping	Arb	1,05	0,95	1,4
44	Högskolan i Kalmar	-	0	0	0
45	Blekinge Tekniska högskola	-	0	0	0
46	Högskolan i Kristianstad	-	0	0	0
47	Lunds Tekniska högskola, inst för Designvetenskaper	Arb	20	24	15
48	Lunds universitet, avd för Arbetsterapi	Allm	0,5	0	2
49	Lunds universitet, avd f Yrkes och miljömedicin	Arb	5,5	4,5	6
50	Högskolan i Malmö	-	0	0	0
51	Nätuniversitetet	-	0	0	0
	Totalt		249,85	282,9	243,05

Bilaga 4

Tabell B Antal FoU-årsarbetskrafter inom Arbetsfysiologi och Ergonomi åren 2004, 1999 och 2009 vid resp organisation uppdelat på personalkategorier. Numreringen av organisationerna följer bilaga 3 Tabell A.

* = uppgifterna gemensamma med nr 6.

Nr	Antal årsarbetskrafter											
	Professor			Docent/postdoc			Doktorand			Övriga		
	2004	1999	2009	2004	1999	2009	2004	1999	2009	2004	1999	2009
1	1	2	1	1	3	2	4	7	5	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
3	0	0	0	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	1	1	0	1	1	0	3	4	0	6
5	0		0	0		0	0		0	0		0
6	1,2	1	1,2	2	1	0	5	6	5	0	0	0
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	0	0	0	1,5	0,5	1,5	0	0	0	0	0	0
9	0,25	0	0	0	0	1	0,5	0	2	0	0	0
10	1,25	0	1	5,25	0	6	4,5	0	6	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
12	0,1	1	0,1	1	1	1	0,75	1	1	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0	0	0,1	0,1	0,1
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0		0	0		0,2	0,4		0	0	
17	1,5	0	2	1	1	4	5	1	10	0	0	0
18	7,75	8,75	6,75	8,5	11,5	6	22,5	31	7	7,5	8,25	2
19	0,1	0,2	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
20	0	0		1	4		2	4		2	2	
21	0,5	4,25	1	4,75	14	3,5	2,5	10	1	3,5	8	1,5
22	0,2	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,5	1	0,2	0,25	0,25	0,25
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	4	4	5	12	8	14	8	10	10	4	6	8
25	1	0	2,5	2	1	5	6	2	4	0	0	0
26	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
27	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	3,2	4,2	1,1	0	4	0	3,3	7	3	1,5	1	1
30	0,2	0,2	1,5	3,5	1,5	5	2,5	2,5	4,5	0,25	0,25	0,25
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0
34	1	0		0	0		0	0		0	0	
35	0	1	0	0	7	0	0	5	0	0	3	0
36	2	1	1	4	2	3	2	1	1	0	0	0
37	1,7	2,2	3	4	5	2	22	14	20	1,6	1	3
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	2	1	3	5	1	6	7	7	6	2	1	2
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	1	1	1	3	2	0	2	0	0	0
43	0,25	0	0	0,5	0,75	1	0	0	0	0,3	0,2	0,4
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	3	3	2	4	5	4	12	15	8	1	1	1
48	0	0	0	0,5	0	1	0	0	1	0	0	0
49	0,5	0,5	0	2	2	4	1	0,5	1	2	1,5	1
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tot	33,7	34,7	34,35	66	76,85	77,4	118,15	126,6	101,9	31,2	33,75	28,6

Bilaga 5

Tabell C Antal FoU-årsarbetskrafter inom Arbetsfysiologi och Ergonomi åren 2004, 1999 och 2009 vid resp organisation uppdelat på ämnesområden. Numreringen av organisationerna följer bilaga 3 Tabell A.

*=uppgifterna gemensamma med nr 6.

Nr	Antal årsarbetskrafter											
	Arbfys-energioms			Klimatfysiologi			Muskelfysiologi			Arbfys - övrigt		
	2004	1999	2009	2004	1999	2009	2004	1999	2009	2004	1999	2009
1	0			1			1			0		
2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
3	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	1	1	0	1	2	0	2	1	0	2
5	0		0	0		0	0		0	0		0
6	0	0		0	0		0	0		0	0	
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	2,75	2	4	2,5	1	2
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0,4	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0		0	0		0	0		0	0	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1,2	0,8	1,4	0	0	0	32,35	33,65	17,7	12	24,25	0,75
19	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0	0	0
20	0,2	0,5		0	0		0	0		0,8	1	
21	0	2	0	0	5	0	0	0,25	0	0,25	0,25	0,25
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	6	6	8	0	0	0	14	14	17	0	0	0
25	3,5	0,5	2,5	0	0	0	3,5	0	4,5	2	2,5	2,5
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0,1	0,1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
30	0,25	0,25	0,25	0	0	0	1,1	0,7	1,1	0,5	0,5	0,75
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0		0	0		0	0		0	0	
35	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0
36	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
37	1,45	1,11	1,4	0,29	0,22	0	1,17	2,22	1,4	1,45	1,11	1,4
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39				0	0	0						
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0
48	0			0			0,025			0,025		
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tot	14,1	13,46	14,75	4,39	10,32	3	61,2	56,17	49,8	20,5	33,11	9,65

Tabell C (forts)

Nr	Antal årsarbetskrafter											
	Biomekanik			Belastn.-ergonomi			Ergonomisk utformning			Synergonomi		
	2004	1999	2009	2004	1999	2009	2004	1999	2009	2004	1999	2009
1	0			2			0			0		
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	2	0,5	0	1,5	0,5	0	1,5	0	0	0
5	0		0	0		0	0		0	0		0
6	0	0		7,2	8		0	0		0	0	
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	0	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0,5	0	0	0
12	0	0	0	0,5	0,5	1	0,35	1	0,1	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0		0	0		0	0		0	0	
17	0	0	1	0	0	2	2	1	3	0	0	0
18	0,7	0,8	1,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0,2	0	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0	0	0
20	0	0		4	8,5		0	0		0	0	
21	0,5	0,5	0	0	1,25	0	0	3	0	0	3	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	4	4	5	4	4	5	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0,1	0	0,3	0,5	0,1	0,1	0,5	0	0,5	2	0
30	1	0,5	1	0,75	0	1,25	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0		0	0		0	0		0	0	
35	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0
36	1	0	0	5	3	4	0	0	0	0	0	0
37	4,39	3,33	1,4	5,86	5,55	4,2	5,86	5,55	7	1,46	0,44	2,8
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39												
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0,4	0,2	0,4	0,65	0,5	1	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	2	1	0	6	11	6	0	0	0
48	0,025			0,25			0,025			0		
49	0	0	0	5,5	4,5	6	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tot	14,0	9,63	17,7	41,81	44,6	30,65	15,035	24,15	18,2	1,96	5,44	2,8

Tabell C (forts)

Nr	Antal årsarbetskrafter								
	Info/kogn ergonomi			Ergonomi - övrigt			Övrigt relevant		
	2004	1999	2009	2004	1999	2009	2004	1999	2009
1	2			0			0		
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0		0	0	0	0	0	0	0
6	1	0		0	0		0	0	
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	4,75	6	4
11	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12	0,5	0	1	0	0	0	0,5	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0		0	0		0,2	0,4	
17	3	1	6	0	0	0	2,5	0	4
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1
20	0	0		0	0		0	0	
21	2	3	0,5	0	5	0	0	3,5	0
22	0	0	0	0	0	0	1,05	1,85	0,85
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	1	1	1	0	0	0
27	0	2	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	7	12	5	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	3,5	2,75	6	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0
34	0,3	0		0	0		0,5	0	
35	0	0	0	0	0	0	0	5	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	5,86	2,22	8,4	1,46	0,44	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39									
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	1	0	1	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	10	8	11	0	0	0	0	0	0
48	0,01			0,05			0		
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tot	32,67	28,22	33,9	8,01	9,69	7,5	9,6	16,85	8,95

Vilken är den huvudsakliga FoU- inriktningen inom ämnesområdena Arbetsfysiologi och Ergonomi under 2004 ?

(Numreringen av organisationerna är densamma som i bilaga 3)

1 Ylva Fältholm, Inst för Arbetsvetenskap, Luleå Tekniska universitet

-Kognitiv ergonomi

2 avd chef Staffan Andersson, Inst för Hälsovetenskap, Luleå Tekniska universitet

-Doktorand vid inst för anatomi i Umeå är anställd som adjunkt i medicinsk vetenskap.

3 prof Gunvor Gard, avd för sjukgymnastik, Inst för Hälsovetenskap, Luleå Tekniska universitet

-Rörelseanalys och upplevelser av gångsäkerhet och balans på olika hala ytor utomhus i kallt klimat.

4 Mats Engström, Winternet, Luleå tekniska universitet

-Utformning av tester för arbete i räddningstjänst.

-Belastningskänslighet vid arbete i kyla

-Test av funktionsförmåga.

5 prof Jan Olov Levin, Arbetslivsinstitutet Umeå

-Vi har ingen arbetsfysiologi eller ergonomi forskning vid ALI-Norr i Umeå.

6 prof Bengt Järvholm, Folkhälsa o klin medicin, Umeå univ

-Belastningsergonomi - ohälsa

7 Lisbeth Slunga Birgander, Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

-Hänvisar till svar från Bengt Järvholm, Umeå univ (se ovan)

8 docent Tohr Nilsson, Yrkesmedicin, Sundsvall

-Datorarbete

-Arbete med vibrerande maskiner

9 prefekt Ann-Margret Nilsson, Inst f vård- och hälsovetenskap, Mitthögskolan

-Inriktning mot optimering av prestationer inom idrott. Om idrottsverksamhet tillhör yrkeslivet är ju tveksamt trots att det området sysselsätter ett antal personer.

10 tf prof SvendErik Mathiassen, Belastningsskadecentrum, Högskolan i Gävle

-Sensorisk och motorisk funktion hos friska och arbetsskadade.

-Belastningsvariation i arbetet.

11 Bengt Pontén, tema Arbetsliv, Inst för Ekonomi och samhälle, Högskolan i Dalarna

-

12 Prof Iwan Wästerlund, Avd för Skogsteknologi, Sveriges Lantbruksuniversitet

-Fysisk och mental belastning hos maskinförare.

-Säkerhet och ergonomi med motormanuella redskap.

13 bitr prefekt Margareta Emtner, Inst. för Neureovetenskap, Enh. för sjukgymnastik, Akademiska sjukhuset, Uppsala

-Ingen verksamhet

14 prof Hans Hedenström, Inst för Medicinsk vetenskap, avd Klin fysiologi, Uppsala univ

-Undervisning i arbetsfysiologi (läkarstud, sjukgymnaststud.) samt forskning kring arbetsfysiologi vid KOL.

15 prof Gunnar Flemström, Inst för Medicinsk vetenskap, avd för Fysiologi, Uppsala univ

-Ingen forskningsverksamhet inom området

16 Univlektor Anna Rask Andersen, Avd f Yrkes- och miljömedicin, Uppsala

-Studier av Chi-gång som rehabmetod vid belastningsskador. Epistudier av belastningsskador bland lantbrukare.

17 prof Lena Mårtensson, Industriell ekonomi och organisation, KTH

-Informationshantering

-Design av datorgränssnitt

-KTH syd: design, arbetsmiljö, säkerhet och hälsa

18 prof Harriet Wallberg-Henriksson, prof Dag Linnarsson, prof Jan Henriksson, docent Carl J Sundberg, docent Håkan Westerblad, docent Per Tesch - Karolinska institutet, Inst för Fysiologi och Farmakologi

-Effekter av fysisk aktivitet på muskelmetabolism och intracellulär signalering.

Insulinkänslighet i muskel efter fysisk aktivitet.

-Effekter av ökad/minskad gravitation samt ändrade omgivningstryck på bla. Fysisk arbetsförmåga och blodtryck.

-Effekten av regelbunden fysisk aktivitet på kroppens ämnesomsättning och sammansättning.

-Ökad förståelse för de molekylära mekanismerna bakom anpassning till fysisk aktivitet/inaktivitet. Vilka gener ökar/minskar sin aktivitet vid träning? Finns det genetiska mekanismer som bestämmer vilka människor som är mest "känsliga" för inaktivitet?

-Studier av basal muskelfunktion med utgångspunkt från kliniskt viktiga problemställningar.

-Skelettmuskelns anpassning till avlastning/inaktivitet och träning.

19 prof Christian Borg, Avd för Rehabiliteringsmedicin, Institutionen för Folkhälsovetenskap, Karolinska institutet (i samråd med prof Jan Ekholm)

-Belastningsergonomi, biomekanik och muskelfysiologi har gällt patientrelaterad individuell ergonomi i samband med funktionshinder.

-Sinnesfysiologin är studier av smärtsinnet i relation till bedömningar av arbetsförmåga.

20 Christina Wiktorin, Avd för Yrkesmedicin, inst f Folkhälsovetenskap, Karolinska institutet

-Epidemiologi

-Utveckling av mätmetoder (rörelsekvantifiering)

21 prof Ewa Wigaeus Tornqvist, docent Göran Hägg, MDr Allan Toomingas, Arbetslivsinstitutet-Stockholm

-Analyser och avrapportering av tidigare genomförda epidemiologiska datainsamlingar och fältobservationer av arbetsförhållanden och hälsa vid datorintensivt arbete.

-Analyser och avrapportering av tidigare genomförda epidemiologiska datainsamlingar om elevers hälsa

-Analyser och avrapportering av data kring ergonomiska interventionsprojekt

-Olycksfall vid växlingsarbete, benägenhet att rapportera incidenter och olycksfall

-Utvärdering av införande av digital bildbehandling vid röntgenavdelning.

22 *prof Ulf Lundberg, Psykologiska institutionen, Stockholms universitet*

-Stress – belastningsskador /muskel smärta

23 *forskningsekr Marianne Yagoubi, Södertörns högskola*

-Vi vill härmed meddela att ingen forskning inom dessa områden bedrivs inom högskolan och vi kan därför ej besvara enkäten.

24 *prof Björn Ekblom, Åstrand-laboratoriet, Idrottshögskolan Stockholm*

-Relationen fysisk aktivitet-hälsa-energiomsättning-muskelfysiologi. Ryggproblematik-handikapp.

25 *prof K. Piehl Aulin, Inst f vårdvetenskap, Enh för biomedicin, Örebro universitet*

-Arbetsfysiologi-inverkan av fysiskt arbete på muskulaturens metabolism och funktion och morfologi samt epidemiologi.

26 *ergonom Tomas Overmeer Yrkes- och miljömedicinska klin Universitetssjukhet i Örebro och Inst för klinisk medicin Örebro univ*

-Arbetskadeproblematik och gränsländet mellan rörelse- och stödjeorganens dysfunktion och psykologi, närmare bestämt riskfaktorer för långvariga funktionsproblem.

27 *prefekt Sten Ekman, Inst för Innovation, design och produktutveckl, Mälardalens högskola*

-Tekn. Psyk., Interaktionsdesign, Ergonomidesign

28 *Universitetslektor Birgitta Eriksson, Arbetsvetenskap, Karlstad universitet*

-Ingen verksamhet finns inom området

29 *prof Jörgen Eklund, Avd för industriell arbetsvetenskap, Linköpings tekniska högskola*

-Interventionsstudier, i projektform: Förbättring av brevbärares och monteringspersonals arbetsförhållanden.

30 *Eva Nylander, Inst för Medicin och vård, avd för klinisk fysiologi, Hälsouniversitetet i Linköping (efter samråd med Birgitta Öberg, IHS sjukgymnastik; Lena Haglund, IHS arbetsterapi)*

-Energiomsättning vid hjärt-lungsjukdom och trauma. Centralcirkulatorisk kapacitet och adaptation vid hjärtsjukdom. Muskel- och ledsjukdom – biomekaniska analyser och effekter på arbetsförmåga. Ergonomi utifrån individperspektiv.

31 *Claes Reutersvärd, Inst för Nervsystem och Rörelseorgan, Hälsouniversitetet i Linköping*

-Hänvisar till svar från Avd för fysiologi, sjukgymnastik och arbetsterapi (se ovan)

32 *Överläkare Ulf Flodin, Yrkes- och miljömedicin, Linköpings universitet*

-

33 *Anita Fallander, Högskolan i Skövde*

-

34 *prof Göran Olsson, Högskolan i Trollhättan/Uddevalla, Inst för Teknik, matematik o data*

-Produktionssystem för hälsa och lärande

35 *prof Roland Kadefors, Lindholmen utveckling, Göteborg*

-Verksamheten avvecklades helt i slutet av 1999 och överfördes till Arbetslivsinstitutet Väst.

36 *Jörgen Winkel, Mikael Forsman, Arbetslivsinstitutet Väst, Göteborg*

-Ergonomisk interventionsforskning

-Mekanismforskning

37 *prof Roland Örtengren, Inst för produkt- och produktionsutveckling, Chalmers tekniska högskola, Göteborg*

-Virtuella metoder för ergonomisk produktionsberedning

-Utformning av larmsystem för processövervakning

-HMI-tillämpningar för interaktionsdesign

38 *Utb chef Irja Persson Utterhall, Göteborgs universitet, Sahlgrenska akademien*

-Hänvisar till svar från prof Mats Hagberg, avd för yrkes- och miljömedicin (se nedan)

39 *Mats Hagberg, Avd f Yrkesmedicin, sekt f Arbets- och miljömedicin, Sahlgrenska univ sjukhuset*

-Interventionsstudier

40 *Avd chef Lisbet Kristiansson, Avd för Utbildnings- och forskningsstöd, Högskolan i Borås*

-Högskolan i Borås har ingen verksamhet inom områdena överhuvudtaget.

41 *öl Anna Blomqvist, Yrkes- och miljömedicinska avd, Länssjukhuset, Halmstad*

-Avdelningen bedriver ingen forskningsverksamhet inom området arbetsfysiologi och ergonomi

42 *verksamhetschef Marita Hilliges, Naturektionen för Ekonomi och Teknik, Högskolan i Halmstad*

-

43 *utvecklingschef Anita Helmbring, avd för rehabilitering, Hälsöhögskolan i Jönköping*

-Arbetsbelastningsstudier avseende tandvårdspersonal

44 *kvalitetskoordinator Elisabeth Zander, Högskolan i Kalmar*

-Den forskning som bedrivs inom högskolan faller inte inom de efterfrågade områdena. Dock bedrivs viss verksamhet/undervisning inom områdena framförallt avseende utbildning inom idrott och hälsa inom sjuksköterskeprogrammet samt i viss mån inom designutbildningen och optikerprogrammet.

45 *sektionschef Ylva Hellström, sekt för Hälsa, Blekinge tekniska högskola*

-

46 *Lena Persson, Inst för Hälsovetenskaper, Högskolan i Kristianstad*

-

47 *prof Ingvar Holmer, Enh för Ergonomi, Inst för Designvetenskaper, Lunds Tekniska Högskola (i samråd med prof Roland Akselsson och Gerd Johansson)*

- Klimatfysiologi och klimatergonomi – hälsoeffekter och riskbedömningsmodeller.
- Ergonomi och skyddsfunktion hos personlig skyddsutrustning.
- Människa – Teknik interaktion; utformning av användarmiljöer.
- Belastningsergonomi och arbetsprocesser.
- Riskbedömning; människans handlande i olika situationer och scenarier.
- Verksamheten har gradvis kompletterats med eller ersatts av ex vis konsumentinriktade områden och produktutveckling men också gränsområden ex vis fordonsergonomi och flygsäkerhet.

48 *lektor Eva Ramel Avd f Arbetsterapi, Inst för Klinisk Neurovetenskap, Lunds universitet*

- Belastnings- och informationsergonomi

49 *prof Staffan Skerfving, Yrkes- och miljömedicin, Universitetssjukhuset, Lund*

- Utveckling av mätmetoder
- Etablering av exponerings-respons kurvor för belastning-sjukdom
- Intervention

50 *research coordinator Peter Jönsson, Malmö university*

- Förfrågan har sänts ut till Malmö högskolas sex områden för forskning och utbildning.
Malmö högskola konstaterar att det inte finns någon verksamhet inom efterfrågat fält.

51 *prof Mats Ericson, Håkan Larsson, Nätuniversitetet*

- Myndigheten för Sveriges nätuniversitet bedriver ingen utbildning eller forskning utan administrerar och marknadsför Sveriges näruniversitet tillsammans med de ingående lärosätena, just nu 35 stycken, och är till för att främja IT-relaterad distansutbildning. Vi kan därför följaktligen inte besvara enkäten.

Bilaga 6b

Vilka huvudsakliga förändringar har skett i FoU- inriktningen under de senaste 5-10 åren? (Numreringen av organisationerna är densamma som i bilaga 3)

1 Ylva Fältholm, Inst för Arbetsvetenskap, Luleå tekniska universitet

-Starkare inriktning mot kognitiv ergonomi.

2 avd chef Staffan Andersson, Inst för Hälsovetenskap, Luleå tekniska universitet

-Forskning under uppbyggnad. Noll tidigare.

3 prof Gunvor Gard, avd för sjukgymnastik, Inst för Hälsovetenskap, Luleå universitet

-Vi utvecklar psykosocial forskning kring stress relaterade sjukdomar nu också.

4 Mats Engström, Winternet, Luleå tekniska universitet

-Winternet är en ny enhet vid Luleå tekniska universitet.

5 prof Jan Olov Levin, Arbetslivsinstitutet Umeå

-Belastningsskadecentrum överfördes till Högskolan i Gävle.

6 prof Bengt Järholm, Folkhälsa o klin medicin, Umeå univ

-Mer interventioner

-Mindre kartläggning

7 Lisbeth Slunga Birgander, Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

-Hänvisar till svar från Bengt Järholm, Umeå univ (se ovan)

8 Tohr Nilsson, Yrkesmedicin, Sundsvall

-Något ökad kunskapsinsamling inom stress (sympatiska nervsystemet)

9 prefekt Ann-Margret Nilsson, Inst f vård- och hälsovetenskap, Mitthögskolan

-Nystartad verksamhet inom Mitthögskolan.

10 tf prof SvendErik Mathiassen, Belastningsskadecentrum, Högskolan i Gävle

Mer spridning av forskningen på olika relaterade områden.

-Större fokus på praktisk tillämpning i kliniken (vilket inte inkluderats i enkätens sammanställning)

-Mindre fokus på basal neurofysiologi

11 Bengt Pontén, tema Arbetsliv, Inst för Ekonomi och samhälle, Högskolan i Dalarna

-Ett tema Arbetsliv byggs successivt upp vid Högskolan. Inriktningen har hittills varit mot utveckling av Attraktivt arbete och processerna kring detta.

12 Prof Iwan Wästerlund, Avd för Skogsteknologi, Sveriges Lantbruksuniversitet

-Indragning av en professur, tillsättning av en adjungerad professor från Arbetslivsinstitutet, men den tiden har gått ut nu. Verksamheten har gått från reglageutformning till arbetssituation.

13 bitr prefekt Margareta Emtner, Inst. för Neureovetenskap, Enh. för sjukgymnastik, Akademiska sjukhuset, Uppsala

-Ingen verksamhet

14 *prof Hans Hedenström, Inst f Med vetenskap, avd Klin fysiologi, Uppsala univ*

-Utbildningen är konstant. Forskningen främst under 2004.

15 *prof Gunnar Flemström, Inst för Medicinsk vetenskap, avd för Fysiologi, Uppsala univ*
Ingen forskningsverksamhet inom området

16 *Univlektor Anna Rask Andersen, Avd f Yrkes- och miljömedicin, Uppsala*
Det har blivit mindre tid till forskning. Mer av tiden går åt patientutredningar.

17 *prof Lena Mårtensson, Industriell ekonomi och organisation*

-Inriktning mot design, arbetsmiljö, säkerhet och hälsa (KTH syd)

-Inriktning mot människa maskin-system i komplexa tekniska system, inriktning mot arbetsorganisation och ledarskap

18 *prof Harriet Wallberg-Henriksson, prof Dag Linnarsson, prof Jan Henriksson, docent Carl J Sundberg, docent Håkan Westerblad, docent Per Tesch - Karolinska institutet, Inst för Fysiologi och Farmakologi*

-Ökad fokusering på de molekylära mekanismerna i muskelcellen efter fysisk aktivitet.

-Gruppen har funnits sedan 50-talet och jag tillträdde min professur 1986. Finansiering genom European Space Agency, Rymdstyrelsen och fakultetsmedel. Gruppen är nu del i Centrum för Omgivningsfysiologi tillsammans med forskare från FOI (Totalförsvarets forskningsinstitut) som har väsentligen samma forskningsinriktning.

-Från basal till mer tillämpad forskning.

-Alltmer integration mellan integrativ fysiologi och molekylärbiologi.

-Gått från mer ren grundforskning till forskning relaterad till sjukdomstillstånd.

-Större inriktning på cell/molekylär biologi. Mindre tillämpad forskning. Anslagsgivare styr utvecklingen.

19 *prof Christian Borg, Avd för Rehabiliteringsmedicin, Institutionen för Folkhälsovetenskap, Karolinska institutet (i samråd med prof Jan Ekholm)*

-Viss minskning på grund av minskade möjligheter få anslag.

20 *Christina Wiktorin, Avd för Yrkesmedicin, inst f Folkhälsovetenskap, Karolinska institutet*

-Minskning av tekniska mätningar

21 *prof Ewa Wigaeus Tornqvist, docent Göran Hägg, MDr Allan Toomingas, Arbetslivsinstitutet-Stockholm*

-Alla laborativa studier har upphört, alla laboratorieresurser är avvecklade.

-All klimatfysiologisk FoU har upphört.

-All lungfysiologisk FoU har upphört.

-All muskelfysiologisk FoU har upphört.

-All synergonomisk FoU har upphört

-All FoU om vibrationsexponering har upphört.

-All FoU om handverktygs design har upphört

-Merparten av all arbetsfysiologisk FoU har upphört.

-Merparten av FoU om vårdsektorn har upphört.

-Merparten av all produktions/systemergonomisk FoU har upphört.

-Under en period skedde en satsning på FoU om mental belastning. Den har åter minskat i samband med att den projektdrivande professuren ej återbesatts.

22 *prof Ulf Lundberg, Psykologiska institutionen, Stockholms universitet*

-Från arbetsrelaterad stress till stress-öjämlighet ur genus perspektiv

23 forskningsekr Marianne Yagoubi, Södertörns högskola

-

24 prof Björn Ekblom, Åstrand- laboratoriet, Idrottshögskolan Stockholm

-Fysiologi: klassisk fysiologi med muskelfysiologi och relationen fysisk aktivitet och hälsa.
-Ryggproblemen i arbetslivet, handikappanpassning.

25 prof K. Piehl Aulin, Inst f vårdvetenskap, Enh för biomedicin, Örebro universitet

-Arbetsfysiologi i form av kurser och forskning.

26 ergonom Tomas Overmeer Yrkes- och miljömedicinska klin Universitetssjukhet i Örebro
och Inst för klinisk medicin Örebro univ

-Från epidemiologi till riskfaktorer för utveckling av långvariga funktionsproblem.

27 prefekt Sten Ekman, Inst för Innovation, design och produktutveckling, Mälardalens
högskola

-Området är mer integrerat i ämnet Innovationsteknik.

28 Universitetslektor Birgitta Eriksson, Arbetsvetenskap, Karlstad universitet

-Ingen verksamhet finns inom området

29 prof Jörgen Eklund, Avd för industriell arbetsvetenskap, Linköpings tekniska högskola

-Av ekonomiska skäl och pga sjukdomsfall har verksamheten minskats. Inriktningen är styrd av medelstildelningen, vilken numera är extern till 100% inom området. Detta innebär huvudsakligen företagsuppdrag. Forskningen har styrt bort från syftet att förbättra hälsan och istället till syftet att förbättra kvalitet och produktivitet samt produkters attraktivitet.

30 Eva Nylander, Inst för Medicin och vård, avd för klinisk fysiologi, Hälsouniversitetet i
Linköping (efter samråd med Birgitta Öberg, IHS sjukgymnastik; Lena Haglund, IHS
arbetsterapi)

-Breddad ergonomiinriktning med tillämpning inom arbetslivet. Vidareutveckling av metoder inom biomekanik och muskelfysiologi.

31 Claes Reutersvärd, Inst för Nervsystem och Rörelseorgan, Hälsouniversitetet i Linköping

-Hänvisar till svar från Avd för fysiologi, sjukgymnastik och arbetsterapi (se ovan)

32 Överläkare Ulf Flodin, Yrkes- och miljömedicin, Linköpings universitet

-

33 Anita Fallander, Högskolan i Skövde

-

34 prof Göran Olsson, Högskolan i Trollhättan/Uddevalla, Inst för Teknik, matematik o data

-En professur som tillskott. Viss ergonomi grundutbildning inom sjuksköterskeprogrammet

35 prof Roland Kadefors, Lindholmen utveckling, Göteborg

-Verksamheten avvecklades helt slutet av 1999 och överfördes till Arbetslivsinstitutet Väst.

36 prof Jörgen Winkel, Mikael Forsman, Arbetslivsinstitutet Väst, Göteborg

-Ökad fokus på interventionsforskning

37 *prof Roland Örtengren, Inst för produkt- och produktionsutveckling, Chalmers tekniska högskola, Göteborg*

- Större fokusering på kognitionsergonomiska aspekter
- Metodutveckling för VR-tillämpningar
- Införandet av datormanikiner i forskning och grundutbildning

38 *Utb chef Irja Persson Utterhall, Göteborgs universitet, Sahlgrenska akademien*

- Hänvisar till svar från prof Mats Hagberg, avd för yrkes- och miljömedicin (se nedan)

39 *prof Mats Hagberg, Avd f Yrkesmed, sekt f Arbets- och miljömed, Sahlgrenska univ sjukh*

-

40 *Avd chef Lisbet Kristiansson, Avd för Utbildnings- och forskningsstöd, Högskolan i Borås*

- Högskolan i Borås har ingen verksamhet inom områdena överhuvudtaget.

41 *öl Anna Blomqvist, Yrkes- och miljömedicinska avd, Länssjukhuset, Halmstad*

- Avdelningen bedriver ingen forskningsverksamhet inom området arbetsfysiologi och ergonomi

42 *verksamhetschef Marita Hilliges, Natursektionen för Ekonomi och Teknik, Högskolan i Halmstad*

- Satsning på området biomekanik på grundnivå genererade en bas för rekrytering till forskarutbildning. Idag finns två biomekanikingenjörer i forskarutbildning.

43 *utvecklingschef Anita Helmbring, avd för rehabilitering, Hälsöhögskolan i Jönköping*

- Från studier kring neuromuskulär belastning till belastningsergonomi

44 *kvalitetskoordinator Elisabeth Zander, Högskolan i Kalmar*

-

45 *sektchef Ylva Hellström, sekt för Hälsa, Blekinge tekniska högskola*

-

46 *Lena Persson, Inst för Hälsovetenskaper, Högskolan i Kristianstad*

-

47 *prof Ingvar Holmer, Enh för Ergonomi, Inst för Designvetenskaper, Lunds Tekniska Högskola (i samråd med prof Roland Akselsson och Gerd Johansson)*

- Verksamheten har under en 10-års period förskjutit tyngdpunkten från ”hälsobaserad” ergonomi till teknik- och produktorienterad ergonomi. Inriktningen blir också mindre relaterade till rena arbetsmiljöproblem utan berör såväl konsument- som samhällssektorn i stort.

48 *lektor Eva Ramel Avd f Arbetsterapi, Inst för Klinisk Neurovetenskap, Lunds universitet*

- Lektorat i arbetsvetenskap inrättat

49 *prof Staffan Skerfving, Yrkes- och miljömedicin, Universitetssjukhuset, Lund*

- Inga

50 *research coordinator Peter Jönsson, Malmö university*

-

51 *prof Mats Ericson, Håkan Larsson, Nätuniversitetet*

-

Bilaga 6c

Vilka huvudsakliga förändringar förväntas i FoU-inriktningen de närmaste 5-10 åren? (Numreringen av organisationerna är densamma som i bilaga 3)

1 Ylva Fältholm, Inst för Arbetsvetenskap, Luleå tekniska universitet

-Fortsatt inriktning mot kognitiv ergonomi

2 avd chef Staffan Andersson, Inst för Hälsovetenskap, Luleå tekniska universitet

-Forskning under uppbyggnad. Noll tidigare.

3 prof Gunvor Gard, avd för sjukgymnastik, Inst för Hälsovetenskap, Luleå universitet

-Fortsatt satsning på klimat i relation till rörelseanalys och upplevelser.

-Satsning på ergonomi och psykosociala interventioner.

4Mats Engström, Winternet, Luleå tekniska universitet

-

5 prof Jan Olov Levin, Arbetslivsinstitutet Umeå

-

6 prof Bengt Järholm, Folkhälsa o klin medicin, Umeå univ

-Mer intervention

-Mindre kartläggning

7 Lisbeth Slunga Birgander, Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

-Hänvisar till svar från Bengt Järholm, Umeå univ (se ovan)

8 öl Tohr Nilsson, Yrkesmedicin, Sundsvall

-Utvärdering av interventioner

9 prefekt Ann-Margret Nilsson, Inst f vård- och hälsovetenskap, Mitthögskolan

-Begränsad ökning av forskning inom området.

10 tf prof SvendErik Mathiassen, Belastningsskadecentrum, Högskolan i Gävle

-Tydligare samling runt ett fåtal strategiska FoU frågor

-Större proportion av forskning med närhet till arbetslivet

-Mindre proportion av djurexperimentell forskning (nästan ingen)

11 Bengt Pontén, tema Arbetsliv, Inst för Ekonomi och samhälle, Högskolan i Dalarna

-Det breda uppdrag dessa utvecklingsprocesser ger kommer att innebära att även mer specifika ergonomiska och arbetsfysiologiska frågor även kommer att fokuseras.

12 Prof Iwan Wästerlund, Avd för Skogsteknologi, Sveriges Lantbruksuniversitet

-Arbete rörande mental belastning och informationsergonomi kommer att öka. Ökat samarbete mellan SLU Skog och Arbetslivsinstitutet i Umeå samt Yrkesmedicin vid Umeå universitet.

13 bitr prefekt Margareta Emtner, Inst. för Neureovetenskap, Enh. för sjukgymnastik, Akademiska sjukhuset, Uppsala

-Vi borde starta verksamhet inom detta område. Jag skall driva frågan vid sjukgymnastprogrammet vid Uppsala universitet

14 *prof Hans Hedenström, Inst f Med vetenskap, avd Klin fysiologi, Uppsala univ*

-Undervisningsmässigt ingen förändring. Forskningsmässigt svårt att uttala sig om. Inget planerat fn.

15 *prof Gunnar Flemström, Inst för Medicinsk vetenskap, avd för Fysiologi, Uppsala univ*
Ingen forskningsverksamhet inom området

16 *Univlektor Anna Rask Andersen, Avd f Yrkes- och miljömedicin, Uppsala*

Professuren är under tillsättande. Därför oklart hur forskningsinriktningen kommer att bli.

17 *prof Lena Mårtensson, Industriell ekonomi och organisation, KTH*

-Mot kognitiv ergonomi

-Mot ledarskap

18 *prof Harriet Wallberg-Henriksson, prof Dag Linnarsson, prof Jan Henriksson, docent Carl J Sundberg, docent Håkan Westerblad, docent Per Tesch - Karolinska institutet, Inst för Fysiologi och Farmakologi*

-Större insikt i betydelsen av centrala signaler för energiomsättning.

-Jag räknar med oförändrad inriktning efter min pensionering någon gång 2007-2009.

-Beror nog på det kommande ekonomiska läget och om det kommer att finnas personer med intresse för arbetsfysiologi.

-Populations/kohortstudier. Ännu mer fokus på att identifiera vilka människor som genetiskt är i särskilt stort behov av regelbunden fysisk aktivitet.

-Forskningen kommer mer och mer inriktas mot sådant som kan ge större forskningsanslag.

-Ev. ökat intresse för återgång till att söka svar på tillämpningar.

19 *prof Christian Borg, Avd för Rehabiliteringsmedicin, Institutionen för Folkhälsovetenskap, Karolinska institutet (i samråd med prof Jan Ekholm)*

-Fortsatt minskning av resurstilldelning.

20 *Christina Wiktorin, Avd för Yrkesmedicin, inst f Folkhälsovetenskap, Karolinska institutet*
??

21 *prof Ewa Wigaeus Tornqvist, docent Göran Hägg, MDr Allan Toomingas, Arbetslivsinstitutet-Stockholm*

-Arbetsförhållanden och hälsa bland skolelever kommer att uppmärksammas genom epidemiologiska studier.

-Sammankoppling av FoU om arbetsfysiologi, ergonomi (med spec betoning på kognitiv belastning) och olika stressfaktorer i arbetslivet

-Sammankoppling av exponering under arbete med exponering under fritid.

-Ohälsa i samband med långvarigt stillasittande arbete

-Ergonomiska interventioner av olika slag kommer att fokuseras i större utsträckning.

-Fortsatt fokusering på epidemiologiska studier av datorintensiva arbetsmiljöer.

-Riskperception, hur prioriterar individer och organisationer vilka arbetsmiljöproblem man främst väljer att åtgärda.

-Belastning vid städarbete

22 *prof Ulf Lundberg, Psykologiska institutionen, Stockholms universitet*

-Ytterligare fokus på social ojämlikhet och genus aspekter

23 forskningsekr Marianne Yagoubi, Södertörns högskola

-

24 prof Björn Ekblom, Åstrand- laboratoriet, Idrottshögskolan Stockholm

-Fortsättning av förändringarna

25 prof K. Piehl Aulin, Inst f vårdvetenskap, Enh för biomedicin, Örebro universitet

-Fortsatt konsolidering genom formering av forskargruppen och dess fo-områden. Utökad internationellt samarbete.

26 ergonom Tomas Overmeer Yrkes- och miljömedicinska klin Universitetssjukhet i Örebro och Inst för klinisk medicin Örebro univ

-Vet ej ännu.

27 prefekt Sten Ekman, Inst för Innovation, design och produktutveckl, Mälardalens högskola

-

28 Universitetslektor Birgitta Eriksson, Arbetsvetenskap, Karlstad universitet

-Ingen verksamhet finns inom området

29 prof Jörgen Eklund, Avd för industriell arbetsvetenskap, Linköpings tekniska högskola

-Vi förväntar oss att tillgången av forskningsmedel inom området kommer att minska ännu mer, och att när nästa lågkonjunktur kommer, kanske 2009-2010 blir tillgången på medel från företag mycket knapp.

-Vår FoU kommer att successivt att inriktas mot produktutveckling för konkurrenskraft med andra inriktningar än arbetsfysiologi och ergonomi

30 Eva Nylander, Inst för Medicin och vård, avd för klinisk fysiologi, Hälsouniversitetet i Linköping (efter samråd med Birgitta Öberg, IHS sjukgymnastik; Lena Haglund, IHS arbetsterapi)

-Konsekvenser av rekommendationer om fysisk aktivitet på recept.

-Arbetsfysiologiska studier ingående i utvärdering av nya behandlingsmetoder inom kardiiovaskulär sjukdom.

-Inom ergonomi – flernivåanalyser, individ-organisation-samhälle.

-Tvärvetenskapliga projekt.

31 Claes Reutersvärd, Inst för Nervsystem och Rörelseorgan, Hälsouniversitetet i Linköping

-Hänvisar till svar från Avd för fysiologi, sjukgymnastik och arbetsterapi (se ovan)

32 Överläkare Ulf Flodin, Yrkes- och miljömedicin, Linköpings universitet

-

33 Anita Fallander, Högskolan i Skövde

-

34 prof Göran Olsson, Högskolan i Trollhättan/Uddevalla, Inst för Teknik, matematik o data

-Mycket osäkert

35 prof Roland Kadefors, Lindholmen utveckling, Göteborg

-Verksamheten avvecklades helt slutet av 1999 och överfördes till Arbetslivsinstitutet Väst.

36 *prof Jörgen Winkel, Mikael Forsman, Arbetslivsinstitutet Väst, Göteborg*

-Ökad samverkan med praktiker

37 *prof Roland Örtengren, Inst för produkt- och produktionsutveckling, Chalmers tekniska högskola, Göteborg*

-Ökat införande av virtuella tekniker och simuleringar i forskning och utvecklingsarbete.

-Ytterligare fokusering på kognitionsergonomiska aspekter

38 *Utb chef Irja Persson Utterhall, Göteborgs universitet, Sahlgrenska akademien*

-Hänvisar till svar från prof Mats Hagberg, avd för yrkes- och miljömedicin (se nedan)

39 *prof Mats Hagberg, Avd f Yrkesmedicin, sekt f Arbets- och miljömedicin, Sahlgrenska univ sjukhuset*

-

40 *Avd chef Lisbet Kristiansson, Avd för Utbildnings- och forskningsstöd, Högskolan i Borås*

-Högskolan i Borås har ingen verksamhet inom områdena överhuvudtaget.

41 *öl Anna Blomqvist, Yrkes- och miljömedicinska avd, Länssjukhuset, Halmstad*

-Avdelningen bedriver ingen forskningsverksamhet inom området arbetsfysiologi och ergonomi

42 *verksamhetschef Marita Hilliges, Naturektionen för Ekonomi och Teknik, Högskolan i Halmstad*

-Vi kommer att expandera. En professur kommer att inrättas under 2005, två disputerade lektorer och fler doktorander tillkommer under perioden.

43 *utvecklingschef Anita Helmbring, avd för rehabilitering, Hälsöhögskolan i Jönköping*

-Inriktning mot mer biomekaniska studier

44 *kvalitetskoordinator Elisabeth Zander, Högskolan i Kalmar*

-

45 *sektchef Ylva Hellström, sekt för Hälsa, Blekinge tekniska högskola*

-

46 *Lena Persson, Inst för Hälsovetenskaper, Högskolan i Kristianstad*

-

47 *prof Ingvar Holmer, Enh för Ergonomi, Inst för Designvetenskaper, Lunds Tekniska Högskola (i samråd med prof Roland Akselsson och Gerd Johansson)*

-Inriktningen blir också mindre relaterade till rena arbetsmiljöproblem utan berör såväl konsument- som samhällssektorn i stort.

-Verksamheten kommer sannolikt i ännu större grad att vinklas in mot nu prioriterade problemområden.

-Eventuell mer inriktning på forskning kring ergonomi och funktion hos personlig skyddsutrustning. Satsning kan komma att ske i samarbete med enheten för aerosolteknologi, som har kompletterande kompetens för att mäta skydd mot kemiska och fysikaliska agens.

-Datorbaserade bedömnings- och analysmetoder utvecklas och förfinas. Utveckling av riskbedömningsmodeller för olika aktörer inom samhälle, arbetsliv och fritidssektorn.

-Vid svikande resurser räknar vi med att den traditionella arbetsmiljöforskningen gradvis kommer att försvinna. Nya medarbetare/doktorer har i mindre utsträckning sin utbildning och kompetens inom arbetsmiljöforskning vilket sannolikt kommer att påverka forskningsinriktning mm.

48 lektor Eva Ramel Avd f Arbetsterapi, Inst för Klinisk Neurovetenskap, Lunds universitet

-Större intresse för arbetslivsinsriktad rehab inom avdelningen och därmed också för ergonomi

49 prof Staffan Skerfving, Yrkes- och miljömedicin, Universitetssjukhuset, Lund

-Mer intervention

50 research coordinator Peter Jönsson, Malmö university

-

51 prof Mats Ericson, Håkan Larsson, Nätuniversitetet

-

Övriga kommentarer

(Numreringen av organisationerna är densamma som i bilaga 3)

8 *öl Tohr Nilsson, Yrkesmedicin, Sundsvall*

-Angående ytterligare tips till sändlista-ev Rygginstitutet, Sundsvall, Alfta rehabcenter

10 *tf prof SvendErik Mathiassen, Belastningsskadecentrum, Högskolan i Gävle*

-Prognosen osäker på grund av ekonomiska frågetecken.

-Belastningsskadecenter har en tydlig volym av forskning som inte kan kallas Arbetsfysiologi och ergonomi, men som är knuten till denna, tex forskning i effektiv rehabilitering av belastningsskador.

12 *Prof Iwan Wästerlund, Avd för Skogsteknologi, Sveriges Lantbruksuniversitet*

-Området ingår i utbildningen av skogsvetare/jägmästare i kurser om Arbetsvetenskap.

20 *Christina Wiktorin, Avd för Yrkesmedicin, inst f Folkhälsovetenskap, Karolinska institutet*

-I denna enkät har vi enbart täckt in ergonomi med syfte på rörelseorganens sjukdomar (belastningsergonomi). Alltså inte i syfte att förebygga andra utfall.

21 *prof Ewa Wigaeus Tornqvist, docent Göran Hägg, Arbetslivsinstitutet-Stockholm*

-FoUU resurserna för Arbetsfysiologi och Ergonomi på Arbetslivsinstitutet i Stockholm har minskat till knappt en tredjedel och förväntas under de närmaste åren att ytterligare sjunka till knappt en femtedel av nivån från slutet av 1990-talet.

-Även om nyrekryteringar accepteras när personer går i pension kommer det att bli mycket svårt att hitta personer med motsvarande kompetensnivå inom respektive område.

29 *prof Jörgen Eklund, Avd för industriell arbetsvetenskap, Linköpings tekniska högskola*

-Det är mycket allvarligt att belastningsergonomi och arbetsfysiologi håller på att eller redan har nedrustats vid de tekniska högskolorna i Sverige.

-Återväxten av nya forskare inom området är mycket dålig. Många studenter är intresserade av hur tekniken kopplar mot människorna i systemen. Doktorander är emellertid mycket trendkänsliga och har märkt att detta område (arbetsfysiologi och belastningsergonomi) inte är ett framtidsområde, utan de söker sig till frågor som är prioriterade av företagen, t ex ekonomiskt lönsamma frågor, marknadsföring, produktivitet och kvalitet, trots att de kan vara mycket intresserade av vad ergonomi egentligen innebär

30 *Eva Nylander, Inst för Medicin och vård, avd för klinisk fysiologi, Hälsouniversitetet i Linköping (efter samråd med Birgitta Öberg, IHS sjukgymnastik; Lena Haglund, IHS arbetsterapi)*

-Definitionen av ergonomi är ej helt tydlig. FoU inom arbetsterapi innehåller mkt av individens uppfattning av miljökraven och metoder för utvärdering av detta, vilket vi här inkluderat.

-Inför framtiden finns många angelägna frågor – hur blir möjligheten till finansiering och inryms den tvärvetenskapliga forskningen inom framför allt ergonomi inom aviserad satsning på naturvetenskap och teknik ?

34 *prof Göran Olsson, Högskolan i Trollhättan/Uddevalla, Inst för Teknik, matematik o data*

-Inom sjuksköterskeprogrammet förekommer viss ergonomisk verksamhet. Intresset för ergonomi och arbetsvetenskap hos HTV:s ledning är minimalt.

37 *prof Roland Örtengren, Inst för produkt- och produktionsutveckling, Chalmers tekniska högskola, Göteborg*

- Intresset för ergonomitillämpningar i grundutbildningen (kurser och examensarbeten) är klart ökande. Flera elever väljer ergonomiinriktade kurser vilket borgar för återväxt.
- Minskad tillgång på forskningsmedel är mycket oroande.

47 *prof Ingvar Holmer, Enh för Ergonomi, Inst för Designvetenskaper, Lunds Tekniska Högskola (i samråd med prof Roland Akselsson och Gerd Johansson)*

- Med de fakultetsmedel universiteten har idag finns inget utrymme för egentlig forskning. Denna är helt beroende av extern finansiering. De projekt som kan bedrivas bestäms alltså i stor utsträckning av forskningsfinansiärer och industri. Bristen på långsiktiga satsningar blir då uppenbar. Kortsiktighet och utvecklingsprojekt dominerar FoU-verksamheten vilket knappast gynnar kvalitet och kompetensutveckling. Svårigheterna med sådana projekt är också att få material som håller för att publicera vetenskapligt.
- EU-projekt har hittills framgångsrikt kunnat stödja och utveckla verksamheten, men fokuseringen på stora projekt inom ramprogram 6, drabbar små grupper, även om kompetens och kvalitet i verksamheten är hög. Svenska forskningsfonder beviljar sällan medel numera till små projekt, vilket gör det svårare för små grupper att såväl överleva som att växa till den kritiska storlek ex vis EU-projekten kräver.