



**Institutet för  
tillämpad ekonomi**

# **Hälsa och Produktivitet**

**Slutrapport: Del 2**  
**AHA-studien; Arbete och Hälsa inom process-  
och verkstadsindustrin**

**Sektionen för Personskadeprevention  
Institutionen för klinisk neurovetenskap  
Karolinska Institutet**

**Institutet för tillämpad ekonomi  
Malmö**

Nov 2005

Slutrapport: Del 2. AHA-studien; Arbete och Hälsa inom process- och verkstadsindustrin.

Projektansvariga:

Professor Irene Jensen , sektionen för personskadeprevention, Karolinska Institutet.

Fil lic. Pontus Roos Institutet för tillämpad ekonomi.

Studien har genomförts med anslag från arbetsmarknadens parter via försäkringsorganisationen AFA, som försäkrar anställda inom den privata sektorn, kommuner och landsting.

## **PROJEKTGRUPPEN FÖR HÄLSA OCH PRODUKTIVITET**

Pontus Roos, fil lic, projektledare,	Institutet för tillämpad ekonomi, Malmö
Fredrik Ødegaard, MSc, doktorand	Institutet för tillämpad ekonomi, Malmö
Rolf Färe, professor	Department of Economics, Oregon State University, Corvallis, USA
Gunnar Bergström, Med Dr, forskare	Sektionen för personskadeprevention, Karolinska Institutet
Helena Bertilson, fil mag, statistiker	Sektionen för personskadeprevention, Karolinska Institutet
Irene Jensen, professor, , forskningsledare	Sektionen för personskadeprevention, Karolinska Institutet

För mer information se: [www.aha.personskadeprevention.nu](http://www.aha.personskadeprevention.nu)  
[www.applieconomics.se](http://www.applieconomics.se)

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledande sammanfattning	1
Slutsatser	1
Bakgrund	2
En modell för hälsa och produktivitet	2
Index för arbetsförmåga	3
Index för företagets produktivitet	4
Simulering av produktivetsförändring	6
Produktivitetsvinster i relation till aktiviteter för att förbättra och vidmakthålla de anställdas hälsa	7
Data och Resultat	7
Beräkningar av index för arbetsförmåga	7
Beräkningar av index över företagets produktivitet	10
Simulering	12
Potential till ökad produktivitet i relation till hälsorelaterade insatser	12
Kommentarer och diskussion	14
Slutsatser	14
Referenser	15

## **INLEDANDE SAMMANFATTNING**

AHA-studien är en studie som bedrivits sedan början av 2000. Målsättning med studien har varit att utveckla kostnadseffektiva metoder för organisationer att arbeta med att vidmakthålla hälsa och förebygga ohälsa. En första slutrapport redovisas metod och resultat rörande effekter på hälsa, psykosocial arbetsmiljö samt sjukfrånvaro (AHA-studien; slutrapport. Del 1. Stockholm 2004, [www.aha.personskadeprevention.nu](http://www.aha.personskadeprevention.nu)). I föreliggande rapport av AHA-studien redovisas det arbete som gjorts kring relationen mellan investeringar i hälsa och organisationens ekonomi. Investeringarna i hälsa består av ett metodpaket med åtgärder för att arbeta med både individens hälsa och den psykosocial arbetsmiljön. Metoden finns beskriven i rapporten AHA-studien. Slutrapport. Del 1. Ett första steg i detta arbete var att utarbeta ett index som kunde mäta de anställdas arbetsförmåga. Detta index skulle bygga på både kvalitativa och kvantitativa aspekter av arbetsförmågan. De kvalitativa aspekterna består av hälsa och funktion. De kvantitativa av arbetad tid och sjukfrånvaro. Det index som arbetats fram kallas arbetskraftsindex och har i våra analyser visat sig vara ett mått som kan beskrivas som ett genomsnitt av arbetskraftens arbetsförmåga.

Resultaten visar att investeringar i hälsa och förbättring av arbetsförmåga är starkt relaterad till företagets produktivitet i organisationer som har en låg personalomsättning och i övrigt har en stabil organisation. Resultaten visar även att potentialen för att förbättra produktiviteten via förbättring i arbetsförmågan är hög i företag med hög rörlighet. Företagen med minst hälsorelaterade aktiviteter uppvisar också större potentialer till ökad produktivitet i jämförelse med företagen som har mer hälsorelaterade aktiviteter. Resultaten visar exempelvis att vid en förbättring av den genomsnittliga arbetsförmågan med 1 procentenhet vid det företag (med 2 000 anställda) som har den högsta ökningspotentialen så har man ett underutnyttjande av arbetskraften med 20 000 timmar per år. Det vill säga att för en ökad produktion har man en potential av 20 000 arbetstimmar per år med nuvarande arbetsstyrka genom investeringar i hälsa och ökad arbetsförmåga.

För att vidmakthålla samma produktion så skulle företaget kunna minska antalet arbetstimmar med 20 000 tim/år med nuvarande arbetsstyrka.

## **SLUTSATSER**

- Arbetsförmåga mätt enligt det index som utarbetats i studien har en stark koppling till företagets produktivitet
- Att investera i hälsofrämjande insatser som påverkar arbetsförmågan hos arbetskraften leder till produktivitetsökning
- Att inte investeringar i hälsofrämjande insatser kan leda till att företaget inte utnyttjar den potential som finns till ökad produktivitet.
- Lönsamheten i i hälsofrämjande åtgärder framgår av att varje investerad timme ger ett väsentligt högre utbyte i form av ökad produktivitet

## 1. BAKGRUND

Inom AHA-projektet, har genomförts ett delprojekt som syftar till att belysa växelverkan mellan insatser för att förbättra, eller bibehålla, de anställdas hälsa och företagets produktivitet. Investeringarna i hälsa består av ett metodpaket med åtgärder för att arbeta med både individens hälsa och den psykosocial arbetsmiljön. Metoden finns beskriven i rapporten AHA-studien. Slutrapport. Del 1. 2004. I föreliggande rapport presenteras resultaten av denna delstudie för de fyra ingående svenska företagen. Företagen, eller rättare sagt, produktionsanläggningarna, betecknas genomgående företag A, företag B, företag C och företag D.

Data omfattar dels kvartalsundersökningar av personalens hälsa, dels månadsdata över produktion och arbetsinsatser. Tidsperioden är januari 2000 till och med december 2003.

I denna rapport presenteras en sammanställning av resultaten för de 4 företagen. För varje företag finns en separat mer utförlig rapport.

En detaljerad beskrivning av metoderna för beräkning av arbetsindex, hälsa och produktivitet finns i rapporten 'Measuring Efficiency and Productivity Changes from Investment in Employees' Health' av Färe, Grosskopf, Roos och Ødegaard (2002). Beräkningarna av förändringar i arbetsindex och produktivitet genomfördes i PC-programmet OnFront®.

## 2. EN MODELL FÖR HÄLSA, ARBETSINSATS OCH FÖRETAGETS PRODUKTIVITET

De hälsorelaterade insatser för den anställda som görs inom AHA-projektet har som syfte att *långsiktigt* förbättra eller bibehålla den anställdes hälsotillstånd. Ett förbättrat hälsotillstånd kan i sin tur leda till förbättrade levnadsförhållanden. Vi skiljer mellan hälsa (fysiska och psykiska aspekter på tillståndet hos individen) och aktiviteter (vad individen kan utföra).

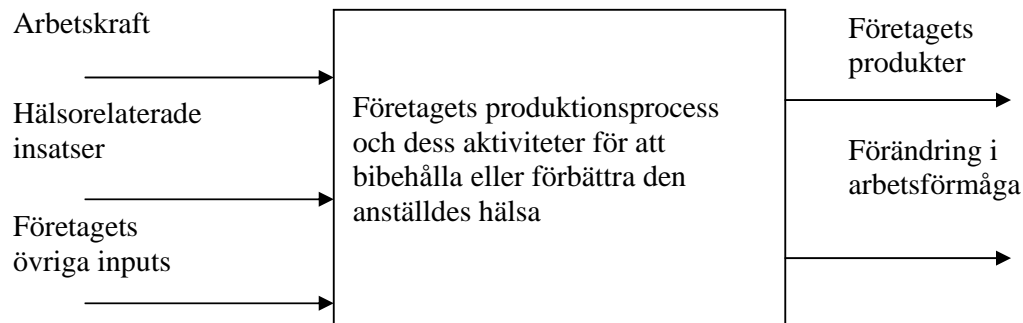
Genom att företaget avsätter resurser för att bibehålla eller förbättra de anställdas hälsa skapas förutsättningar för en förbättring, eller bibehållande, av humankapitalet. Genom sina beslut om resursanvändning har företaget således möjlighet att långsiktigt påverka humankapitalet. Sättet att se på humankapitalet, som något som är påverkbart för företaget, påminner om tankarna inom miljöekonomin. Inom miljöekonomin studeras bland annat hur produktionen påverkar den kringliggande miljön, och dess långsiktiga effekter på humankapitalet.

I en beskrivning av vad företaget producerar ingår alltid olika typer av mått på de varor och tjänster som produceras. Vi utvidgar denna beskrivning till att också omfatta förändringar i individens arbetsförmåga. En förbättring i den anställdes hälsa vid en viss tidpunkt kan komma att påverka den anställdes förmåga att utföra aktiviteter i kommande tidsperioder. Vi begränsar oss till att studera förändringar i arbetsförmåga och utelämnar andra typer av aktiviteter.

Förbättrad hälsa kan förväntas leda till lägre sjukskrivning, vilket kan visa sig i högre närvaro, och/eller att den anställda mår bättre. I det senare fallet har de kvalitativa aspekterna av den anställdes arbetsförmåga förbättrats. Det bör noteras att på kort sikt kan en konsekvens bli att totalt arbetade timmar för alla anställda ökar vid företaget på grund av förbättrad hälsa. Om

produktionen är oförändrad finns en risk för att företaget förknippas med fallande produktivitet kort sikt. Det känns här viktigt att påpeka att företaget kan vara inne i en process som kommer att leda till en långsiktig förbättring av produktiviteten, dvs. det föreligger en *potential till långsiktig produktivitetsvinster*.

Företagets produktionsprocess beskrivs i en modell över flöden av inputs (resurser) och outputs (produkter och förändringar i arbetsförmåga). Vår modell av företaget och dess produktionsprocess illustreras schematiskt i figur 1.



Figur 1. Illustration av ett företags produktionsprocess för en viss tidsperiod

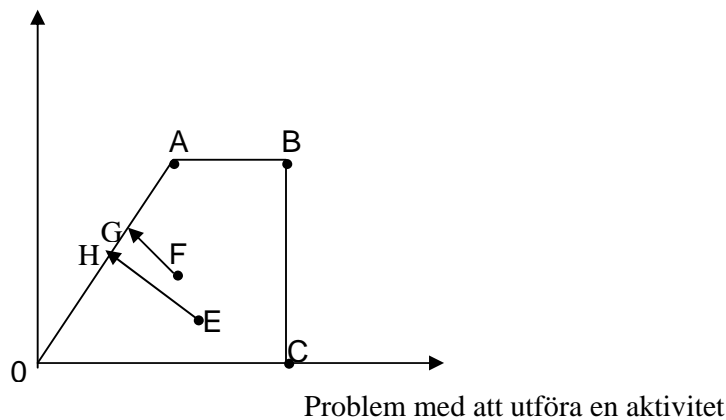
Förändring i arbetsförmåga fångar upp resultaten av företagets ansträngningar att förbättra eller bibehålla de anställdas hälsa. Dessa aktiviteter kan ses som en separat verksamhet inom företaget, som är skild från den direkt produktionsinriktade processen. Om företaget och de anställda är framgångsrika med förebyggande och rehabiliterande aktiviteter leder detta till en förbättrad arbetsförmåga. En ökning arbetsförmåga kan innebära en potential till förbättrad produktivitet, dvs. att denna produktivitetsökning är större än de insatta resurserna för förebyggande och rehabiliterande aktiviteter. För att svara på frågan om huruvida insatser för att bibehålla och förbättra den anställdes hälsa och arbetsförmåga är lönsamt för företaget, behöver vi

- ett index för arbetsförmåga
- ett index för produktivitet som reagerar på förändringar i arbetsförmåga
- simulering av hur produktiviteten påverkas av förändringar i arbetsförmåga
- ställa potentialen för ökad produktivitet i relation till insatser för att förbättra och bibehålla de anställdas hälsa.

## 2.1 INDEX FÖR ARBETSFÖRMÅGA

I en modell för genomsnittlig arbetsförmåga skiljer vi på kvantitativa och kvalitativa aspekter på arbete. De negativa aspekterna på arbetsförmåga (såsom ex ohälsa och/eller sjukfrånvaro) vill den anställda och företaget minimera, samtidigt som de positiva aspekterna maximeras. I figur 2 illustreras en indexmetod för att mäta förändringar i arbetsförmåga i det enkla fallet av 2 aspekter på arbete.

Arbetade timmar



Figur 2. Effekter på den anställdes arbete som följd av hälsorelaterade insatser

Före en hälsorelaterad insats begränsas vad som är möjliga kombinationer av kvalitet och kvantitet av  $OABC$  samt området under denna linje. Punkten  $E$  markerar en individs läge vid ett visst hälsotillstånd, exempelvis tillståndet före en hälsorelaterad insats. Efter en framgångsrik insats kan vi observera punkten  $F$  för samma individ. Punkten  $F$  markerar ett läge med mindre problem och högre aktivitetsgrad i form av fler arbetade timmar. Ett index konstrueras för att mäta förändringen i arbetsinsats genom att avståndet (distansen) från respektive punkt och ut till linjen  $OA$  och i riktningen  $(1,-1)$  från respektive punkt. Avståndet  $EH$  är längre än avståndet  $FG$ . Indexet för förändring i arbetsförmåga  $I_a$ , beräknas som kvoten mellan dessa två avstånd, dvs som

Ekvation 1 
$$I_a = FG / EH$$

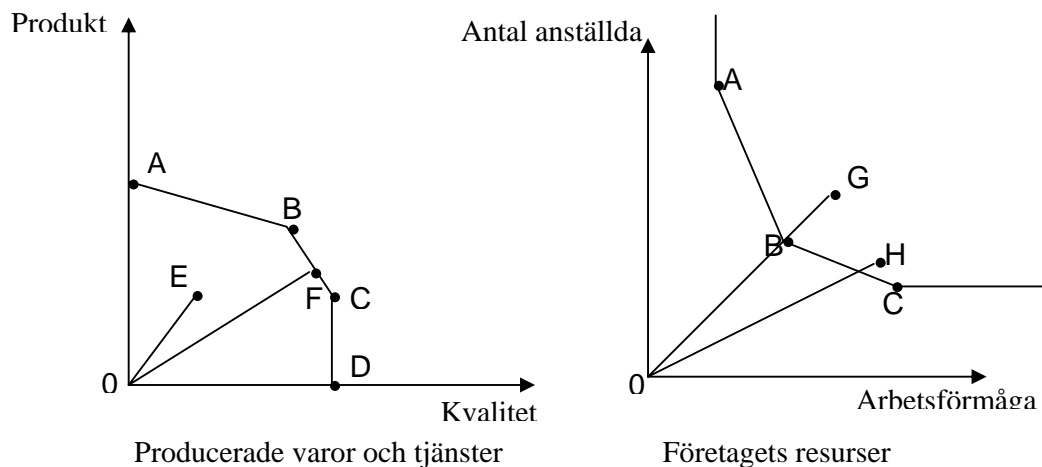
Denna kvot är i vårt enkla exempel större än 1. Ett index tal större än ett visar en positiv förändring, ett tal lika med 1 ingen förändring.

Värden till distanserna, beräknas som lösningen till ett linjärt programmeringsproblem där data från samtliga anställda ingår. Förutom variabler som visar kvantitet och kvalitet i aktiviteten arbete, ingår också variabler för individens hälsotillstånd. Indexet fångar således upp skillnader i hälsa, och förändringar i hälsa, samt att vad som är möjligt att uppnå i form av arbete (kurvan  $OABC$  i figur 2) skiljer sig åt för olika hälsolivåer.

## 2.2 INDEX FÖR FÖRETAGETS PRODUKTIVITET

Företagets produktivitet beräknas med hjälp av en indexansats som blir allt mer vanlig inom studier av ekonomisk effektivitet och produktivitet. Vad som är möjligt för företaget att producera för givna resurser, begränsas av kurvan  $ABCD$  i figur 3. I beskrivningen av företagets produktionsresultat ingår dels kvantitativa variabler som visar mängden tillverkade varor, dels variabler som visar kvaliteten i producerade produkter. I beskrivningen av företagets resurser ingår förutom antal anställda och mått på realkapitalet även ett mått på den

genomsnittliga arbetsförmågan beräknad enligt indexmetoden i ekvation 1 ovan. Minsta möjliga resursanvändning begränsas av kurvan ABC och dess förlängningar. Alla punkter nord ost om denna linje anger är möjliga nivåer och kombinationer av resurser.



Figur 3. Index för företagets produktivitet

Löpande data över det enskilda företagets resurser och produktionsresultat används för att identifiera gränsen för vad som är möjliga kombinationer, och nivåer av produkter och resurser. Samtliga punkter på gränserna definieras som effektiva och har samma produktivitet. Punkten E visar att det finns en potential till ökad produktion och produktivitet. En förbättrad arbetsförmåga kan leda till exempelvis färre fel i produkterna, högre produktionsvolym per anställd och totalt sett ökad produktivitet. I figur 3 anger punkten F en något ökad kvantitet av produkt 1 och förbättring i kvaliteten. Företagets förbättrade produktivitet kan mätas som ett index tal,  $I_o$ , och beräknas som kvoten mellan avståndet OF och avståndet OE, dvs. som

Ekvation 2 
$$I_o = OF / OE$$

I vårt enkla exempel erhålls ett tal större än 1, vilket visar en potential för långsiktig produktivitetsvinst.

Om vi istället utgår från förändringar i resursanvändningen i beräkningarna av produktivitet ser vi att punkten G i figur 3 har en potential till minskad resursanvändning, exempelvis i form av något färre anställda och ökad arbetsförmåga, dvs. en förflyttning till punkten H. Företagets förbättrade produktivitet kan mätas som ett index tal,  $I_R$ , och beräknas som kvoten mellan avståndet OG och avståndet OH, dvs. som

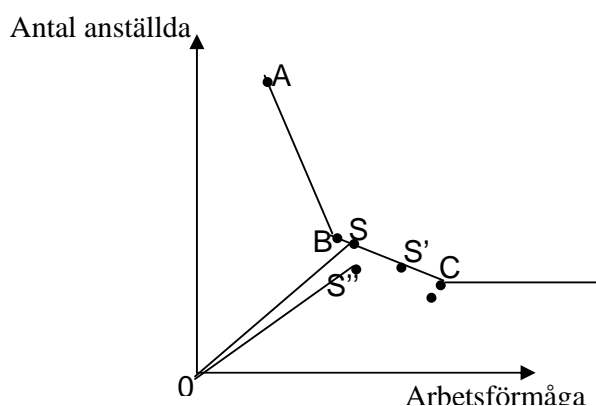
Ekvation 3 
$$I_R = OG / OH$$

I vårt enkla exempel erhålls ett tal större än 1, vilket visar en potential för långsiktig produktivitetsvinst.

Indexen i ekvationerna 2 och 3 antar ett tal större än 1 vid förbättrad produktivitet, lika med 1 om ingen förändring, och ett tal mindre än 1 vid en produktivitetsförsämring.

### 2.3 SIMULERING AV PRODUKTIVITETSFÖRÄNDRING

Syftet med simulering av förändringar i arbetsförmåga är att visa på dess långsiktig påverkan på företagets produktivitet. Val av modell för simulering beror delvis på vad som kännetecknar företaget. Här har vi valt att se på förändringar i antal anställda. Vi simulerar vad en liten förändring i arbetsförmåga innebär för företagets produktivitet, exempelvis en liten förändring i punkten S i figur 4. Punkten S ligger på gränsen till vad som är möjligt att uppnå vid en viss tidpunkt. En förflyttning till S' innebär en förflyttning längs kurvan. Punkten S' kännetecknas av något färre anställda (och/eller färre totalt arbetade timmar) och något högre genomsnittlig arbetsförmåga. Nästa förflyttning sker från S' till S''. Punkten S'' ligger utanför vad som är möjligt för företaget vid en viss tidpunkt. S'' används för att simulera vad en tänkt förbättring i arbetsförmåga långsiktigt har för inverkan på antal anställda och på företagets produktivitet vid bibehållen produktionsvolym.



Figur 4. Simulering av förändring i arbetsförmåga

Potentialen till produktivitetsförändring,  $I_S$  beräknas som kvoten mellan avstånden OS och OS'' enligt ekvation 4.

Ekvation 4 
$$I_S = OS/OS''$$

I vårt exempel i figur 4 är denna kvot större än 1, och simuleringen visar produktivitetspotentialen vid förändring i arbetsförmåga.

Förflyttningen från S till S' görs som en sökprocess i våra modeller som beskriver gränserna, dvs. kurvorna i figur 3, för möjliga kombinationer och nivåer av resurser och produktionsresultat.

Denna simulering ger svar på frågorna

- Med hur mycket förbättras produktiviteten vid en given förändring i arbetsförmågan?
- Vad ger denna potential för produktivitetssökning i utrymme för långsiktig minskning i antal anställda vid oförändrad produktionsvolym?

## **2.4 PRODUKTIVITETSVINSTER I RELATION TILL AKTIVITETER FÖR ATT FÖRBÄTTRA OCH BIBEHÅLLA DE ANSTÄLLDAS HÄLSA**

Företagets insatser i aktiviteter för att bibehålla eller förbättra de anställdas hälsa ställs i relation till potentialen för ökad produktivitet. Vi ser på potentialen i form av minskat långsiktigt behov av antal anställda, uttryckt i arbetade timmar, vid en förbättring av arbetsförmågan med 1 procentenhet för vart och ett av de 4 företagen. Företagen skiljer sig åt i antal anställda, från knappt 300 till flera tusen anställda. Kostnaderna för förebyggande och rehabiliterande aktiviteter är en uppskattning. Syftet är att i grova drag visa på möjlig lönsamhet i dessa hälsorelaterade aktiviteter.

## **3. DATA OCH RESULTAT**

### **3.1 BERÄKNINGAR AV INDEX FÖR ARBETSFÖRMÅGA**

I beräkningar av ett index för förändringar i arbetsförmåga behövs data över hälsa samt data som visar kvantitets- och kvalitetsaspekter på arbete.

Data från de respektive företag innehåller information från knappt några hundra till ett par tusen anställda, beroende på företagets storlek och i vad mån de har svarat på enkäter om sin hälsa. Svarsfrekvenserna per mätning och företag spänner mellan över 90% till runt 60 % som lägst. Detaljerad beskrivning över svarsfrekvenser finns rapporterat i Slutrapport del 1, Stockholm 2004. I beräkningarna av index för arbetsförmåga görs en begränsning till enbart anställda klassificerade som arbetare inom produktionen.

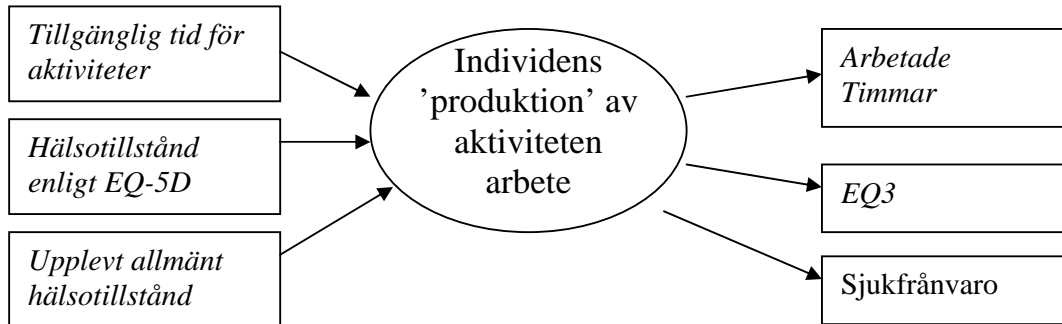
I vårt index för arbetsförmågan ingår två variabler som visar den anställdes hälsa samt en variabel som visar tillgänglig tid för aktiviteter. Samtliga data avser situationen för en period av en månad. De tre variablerna är

- totalt tillgängliga timmar som en individ har till förfogande under den aktuella månaden för aktiviteter. Exempelvis hade februari månad år 2000 29 dagar, och totalt tillgänglig tid blir  $24 \cdot 29 = 696$  timmar.
- hälsotillstånd. Variabel mäter nedsättning i individens hälsa enligt de 5 frågor, och vikter, som ingår i Euroqol EQ-5D instrumentet. Variabel är definierad som ett viktat värde enligt EQ-5D för ett visst hälsotillstånd multiplicerat med totalt tillgängliga timmar.
- upplevt allmänt hälsotillstånd. Variabeln ingår som en separat fråga, utöver de 5 frågorna, i form av en termometer där den anställde anger sitt nuvarande hälsotillstånd på en skala 0- 100.

De tre variablerna som beskriver arbetsförmågan är

- rapporterade arbetade timmar. Variabel som visar arbetsinsatsens (kvantitativa) omfattning. Variabel definieras som totalt rapporterade närvaro timmar för den anställde per månad. Ingen hänsyn tas till om det är övertid eller ordinarie schemalagda arbetstimmar.
- tredje frågan i EQ-5D, som mäter individens upplevelse av hur denne klarar av att genomföra huvudsakliga vardagliga aktiviteter (fysisk funktion).

- antal timmar som den anställde har varit borta på grund av sjukdom under den aktuella månaden.

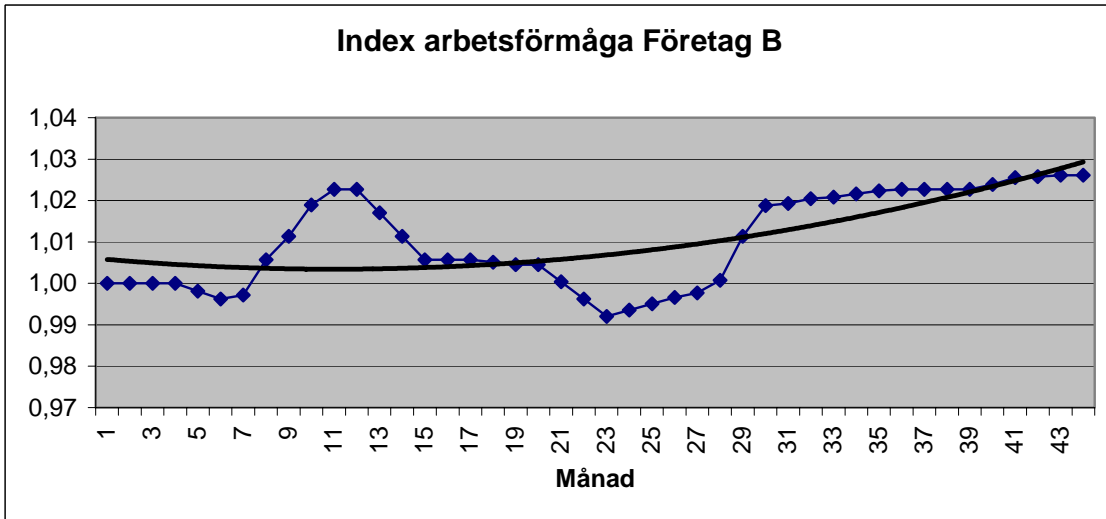
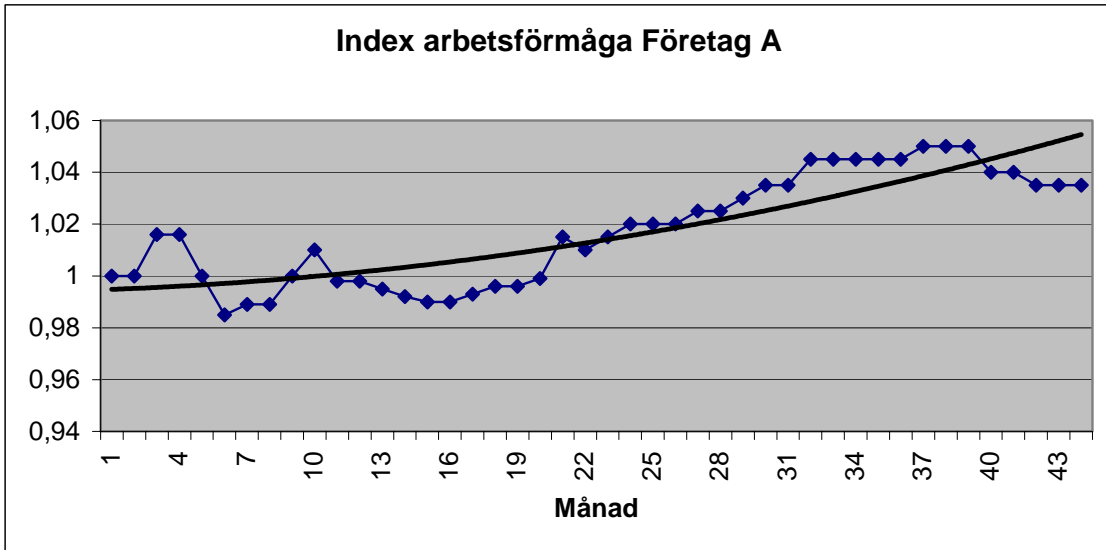


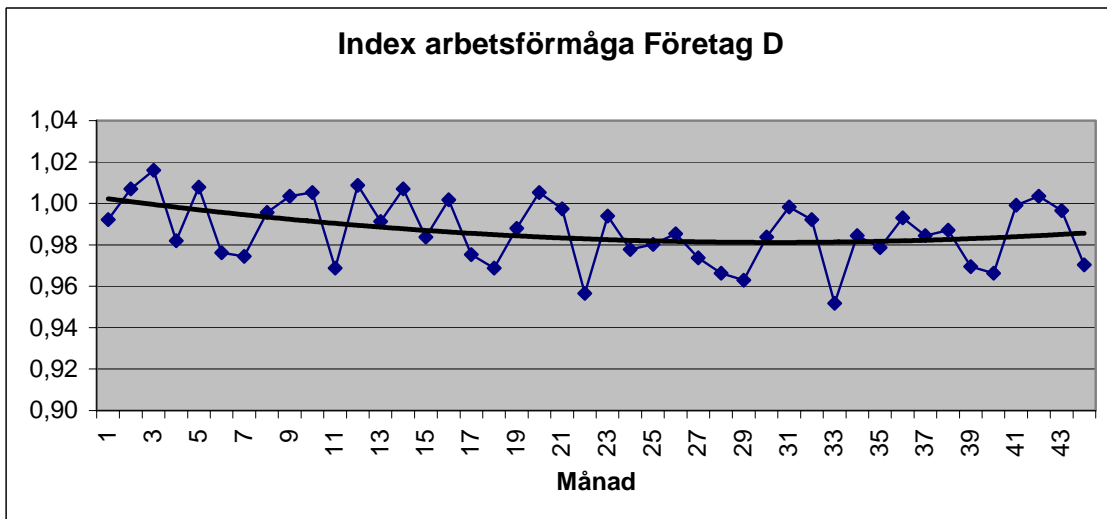
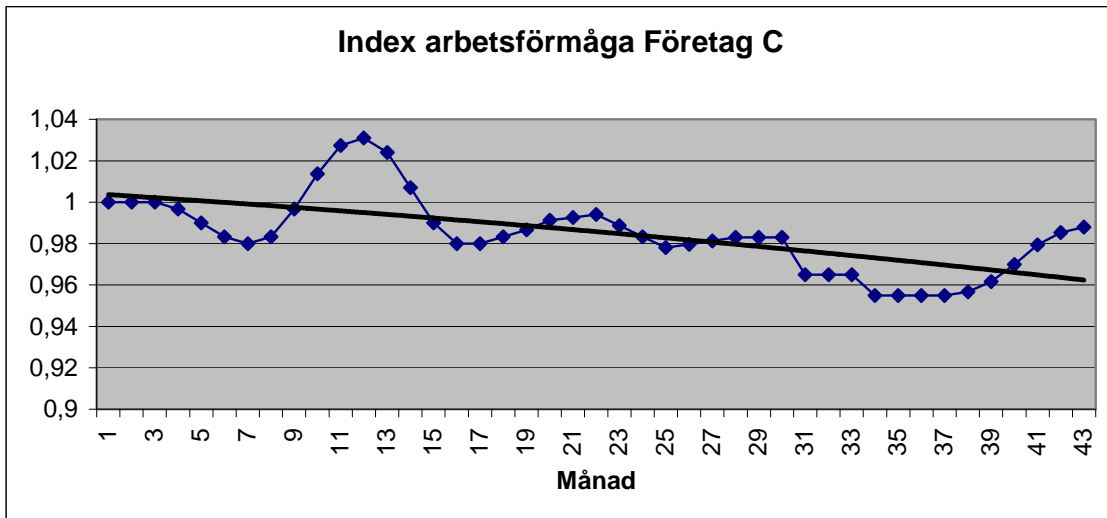
Figur 5. Modell för beräkning av index för en anställds arbetsförmåga.

Negativa värden på variablerna fysisk funktion och sjukfrånvaro är att betrakta som 'dåligheter', dvs. variabler som individen och företaget vill minimera. Indexet för förändringar i arbetsförmåga, som illustrerats ovan och i ekvation 1, beräknas för varje anställd som lösningen till ett linjärt programmeringsproblem. Nedan följer en kort beskrivning av hur variablerna är definierade samt beräknade.

Månadsuppgifter över arbetade timmar och sjukfrånvaro finns tillgängliga vid respektive företag. Data över hälsotillstånd samlas in via enkäter som distribueras en 3-4 gånger per år. Dessa enkäter har ett start- och slutdatum. Tidpunkterna för mätningarna varierar något mellan företagen, och kan i vissa fall sträcka sig in i närliggande kvartal. För varje enkät får deltagarna se vad de svarat på den föregående enkäten. Detta hjälper till att stabilisera individers svar samt att reflektera förbättring eller försämring av en persons hälsa sedan föregående tidpunkt.

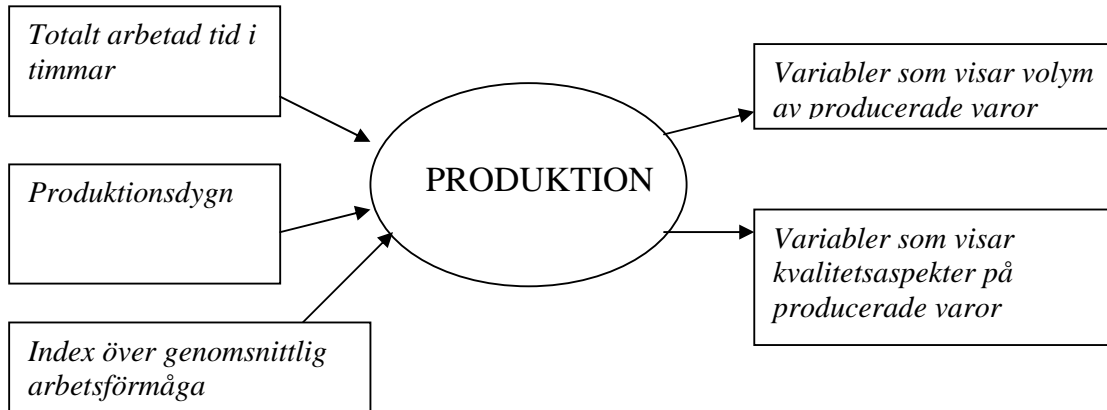
Resultaten av index för genomsnittlig arbetsförmåga framgår av diagrammen nedan, som rullande medelvärden. Trendlinjerna är polynom av 2:a graden. Indexet tolkas så att en uppåtgående trend indikerar förbättrad arbetsförmåga och därmed en nedåtgående trend som är lika med en försämrade arbetsförmåga hos arbetskraften. .





### 3.2 Beräkning av index över företagets produktivitet

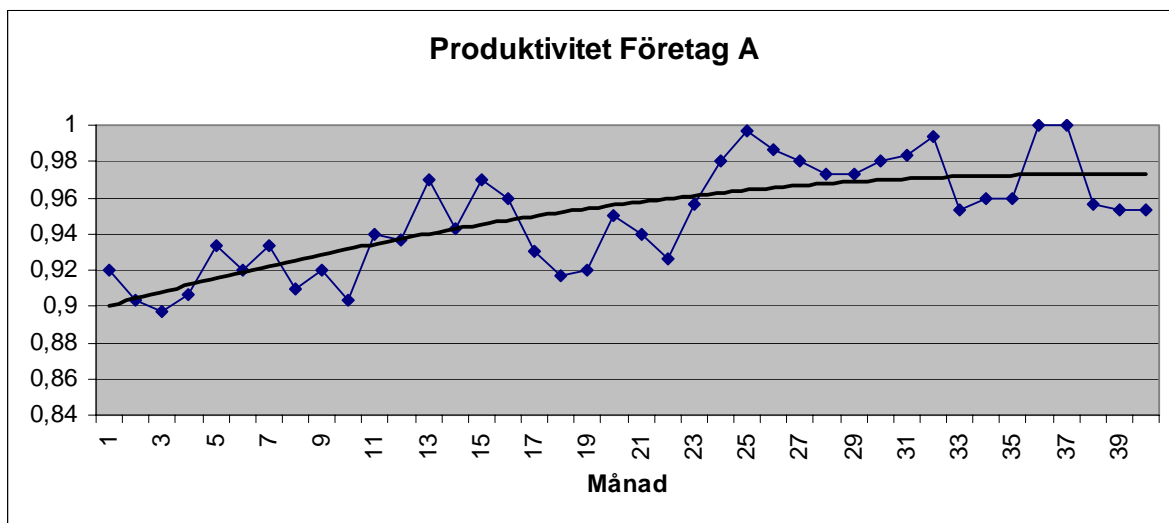
Företagets produktivitet, och förändringar i produktivitet, beräknas enligt indexformuleringen i ekvation 2 ovan, som lösningar till linjära optimeringsproblem. De variabler som ingår i beskrivningen av produktionsprocessen, framgår av figur 6.

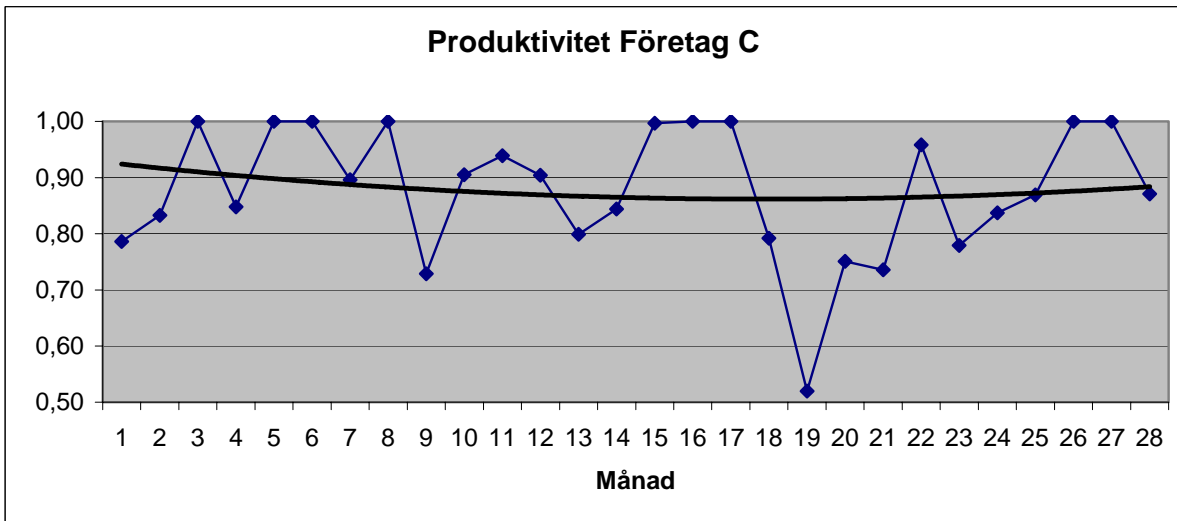
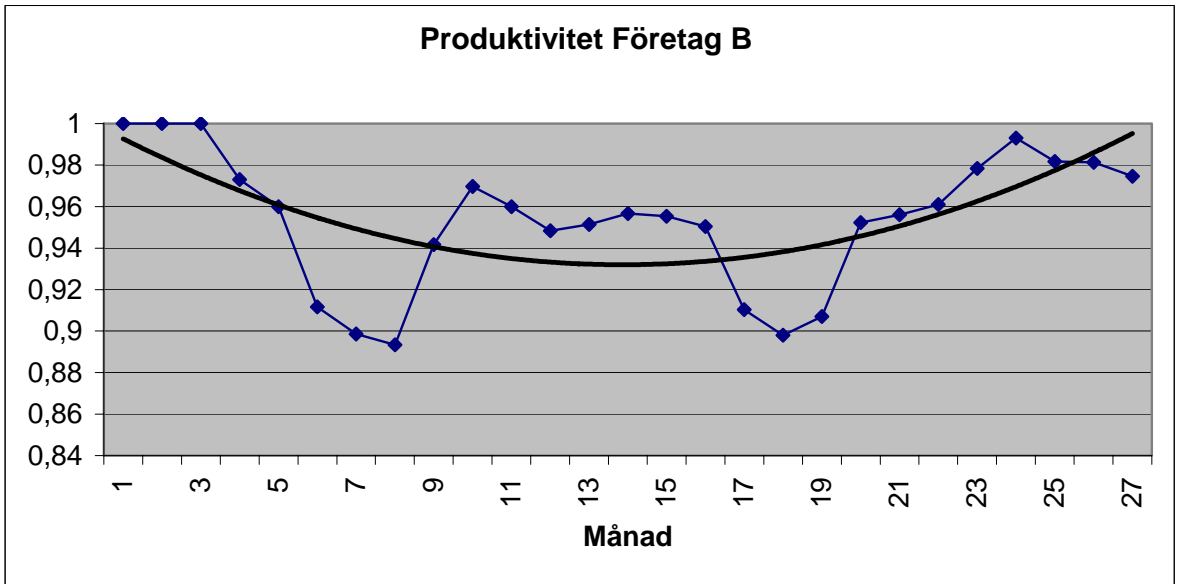


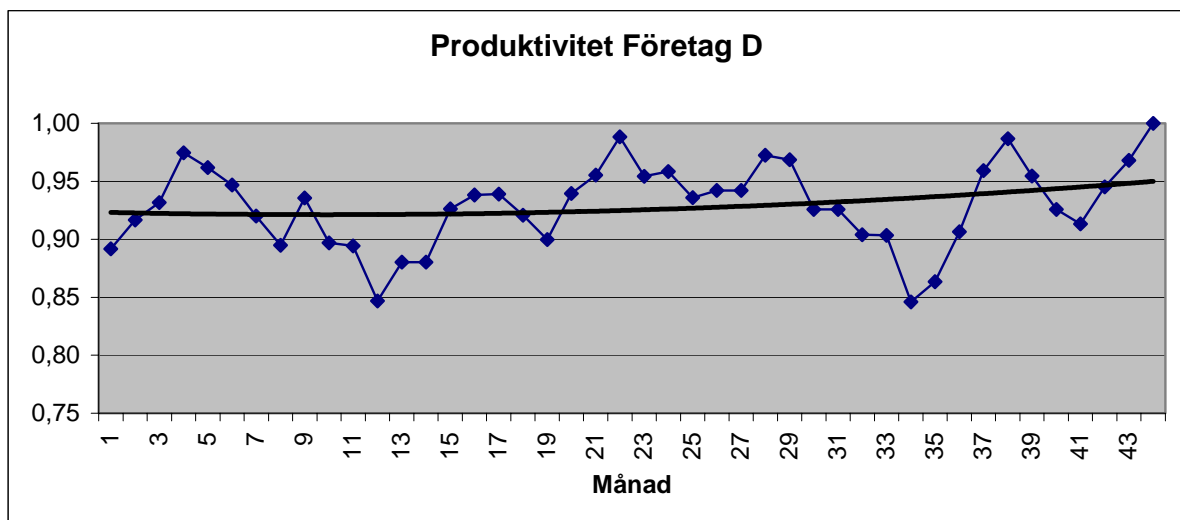
Figur 6. Modell för beräkning av förändringar i företags produktivitet.

För samtliga företag ingår totalt antal anställda och produktionsdygn som mått på företagets resursanvändning, samt vårt index över genomsnittlig arbetsförmåga. Variablerna för att beskriva företagets produktionsresultat varierar mellan företagen. Exempelvis kan antal bilar av en viss typ ingå eller producerad mängd massa ingå som mått på producerad volym. Sannolikheten för fel i levererad vara och massans renhet är exempel på kvalitetsvariabler.

Data avser månadsdata. I samtliga beräkningar utelämnas juli månad (semestermånad). Resultaten för varje företag visas i diagrammen nedan. Produktivitet som rullande medelvärden. Trendlinjerna är polynom av 2:a graden.







#### 4. Simulering

Resultaten från simuleringarna enligt avsnitt 2.3 presenteras i tabell 4.1 för vart och ett av företagen. Simuleringarna avser en förändring med 1 procentenhet i genomsnittlig arbetsförmåga, och dess långsiktiga årliga effekter på företagets möjlighet att minska antalet anställda (uttryckt i timmar) och företagets potential till ökad produktivitet.

Tabell 4.1. Simulering av effekter för företaget för antal anställda och produktivitet vid en förändring av arbetsförmågan med 1 procentenhet.

	Potential för ökad produktivitet (%)	Potential för minskning i antal anställda uttryckt i timmar
Företag A	0,3	1500
Företag B	0,3	2000
Företag C	1,0	20000
Företag D	0,8	12000

Resultaten indikerar att potentialen för ökad produktivitet och minskning i antal anställda varierar mellan företagen. Företagen C och D förefaller ha betydligt större potential än företagen A och B. Företagen skiljer sig också åt i vad mån man har genomfört olika aktiviteter för att bibehålla eller förbättra de anställdas hälsa. Företagen med minst hälsorelaterade aktiviteter uppvisar också större potentialer till ökad produktivitet i jämförelse med företagen som har mer hälsorelaterad aktiviteter.

#### 5. Potential till ökad produktivitet i relation till hälsorelaterade insatser

Resultaten av simuleringarna i avsnitt 4 används för att belysa relationen mellan hälsorelaterade insatser och förväntade produktivitetsvinster. Företagets insatser för att bibehålla eller förbättra de anställdas hälsa är en uppskattning med hjälp av data från AHA

studien. Vi jämför potentialen till årliga produktivetsvinster (uttryckt i potential till minskade arbetade timmar) med förväntad årliga genomsnittliga hälsorelaterade insatser för den genomsnittligt anställda. Antal anställda och övriga förhållande vid företagen avser slutet situationen vid företaget i slutet av 2003.

Tabell 5.1. Förväntade produktivetsvinster vid en ökning av arbetsförmågan med 1 procentenhet och uppskattad tidsåtgång för hälsorelaterade aktiviteter.

	Antal anställda inom produktionen (ej tjänstemän)	Potential för ökad produktivitet uttryckt i arbetade timmar	Uppskattad total tid för hälsorelaterade aktiviteter
Företag A	380	1500	760
Företag B	560	2000	1120
Företag C	2000	20000	4000
Företag D	1060	12000	2120

Potentialen för ökad produktivitet är väsentligt högre än uppskattningen av hur mycket tid som krävs för hälsorelaterade aktiviteter. Talen visar en tydlig lönsamhet för företagen.

Beräkningarna bygger på att arbetsförmågan förbättras med 1 procentenhet. Valet av hur mycket som arbetsförmågan kan förväntas förbättras är givetvis en kritisk faktor för bedömningen av dess lönsamhet. Diagrammen över skattad förändring i arbetsförmåga för den studerade tidsperioden indikerar att en ökning med 1 procentenhet förmodligen är en underskattning för företag som aktivt arbetar med hälsorelaterade åtgärder.

## 6. Kommentarer

Studiens huvudsakliga syfte är att visa på en metod för att mäta företagens produktivitet och produktivetsförändringar när också aspekter på den anställdes arbetsförmåga beaktas och att simulera framtida möjlig påverkan på företagens produktivitet när arbetsförmågan ökar. Metoden som presenteras illustreras med exempel från fyra företag inom den svenska skogs och verkstadsindustrin. Företagen är olika i produktion och produktionsresultat och i den personalpolicy som karakteriserar företaget. Kopplingen mellan arbetsförmåga och produktivitet bör därför studeras och kommenteras separat för varje företag.

Företag A illustrerar ett företag som är relativt stabila i fråga om personal och organisation över den studerade tidsperioden med relativt små personalförändringar och i produktionens inriktning. Resultaten visar en tydlig koppling mellan genomsnittlig arbetsförmåga och företagets produktivitet. Produktiviteten har trendmässigt förbättrats. Samtidigt har index för arbetsförmåga ökat. Denna förbättring i arbetsförmåga blir än tydligare om vi ser på det tjugotal personer som genomgått rehabilitering.

Företag B är inom samma bransch som företag A. Den genomsnittliga arbetsförmågan har förbättrats, främst under den senare delen av den studerade tidsperioden. Produktiviteten sjunker i början men övergår i en positiv utveckling. Under slutet av 2002 och under 2003 utvecklas både arbetsförmåga och produktivitet positivt.

Företag C är ett betydligt mindre stabilt företag i jämförelse med företagen A och B. Vissa delar av produktionen karakteriseras av ung personal och hög personalomsättning. Index för

arbetsförmåga sjunker trendmässigt under den aktuella tidsperioden, delvis på grund av att genomsnittlig arbetad tid per arbetare sjunker och att genomsnittlig sjukfrånvaro inte förbättras. Antalet anställda arbetare ökar med drygt 10 procent under de studerade åren. Produktiviteten sjunker något.

Företag D visar också en fallande trend i index för arbetsförmåga som planar ut under de senare åren. Antalet anställda arbetare har ökat något. Leveransprecisionen svänger kraftigt mellan månaderna. Små produktivitetsförändringar, och en viss trend till förbättring under 2003.

Resultaten från de fyra företagen indikerar i viss mån att potentialen till ökad produktivitet tycks vara något större hos de företag som uppvisar sämst utveckling i index för arbetsförmåga. Eller, de som uppvisar förbättrad arbetsförmåga och produktivitet, har också på en mindre potential på kort sikt för ökad produktivitet.

## SLUTSATSER

- Arbetsförmåga mätt enligt det index som utarbetats i studien har en stark koppling till företagets produktivitet
- Att investera i hälsofrämjande insatser som påverkar arbetsförmågan hos arbetskraften leder till produktivitetsökning
- Att inte investeringar i hälsofrämjande insatser kan leda till att företaget inte utnyttjar den potential som finns till ökad produktivitet.
- Lönsamheten i hälsofrämjande åtgärder framgår av att varje investerad timme ger ett väsentligt högre utbyte i form av ökad produktivitet

## Tack

Studien har möjliggjorts genom anslag från arbetsmarknadens parter via AFA.

## Referenser

AHA-studien. Slutrapport del 1. Karolinska Institutet, Stockholm 2004

Färe, R. och S. Grosskopf. (2004). *New Directions: Efficiency and Productivity*. Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers.

Färe, R., S. Grosskopf och R.R. Russell. (1998). *Index Numbers: Essays in Honour of Sten Malmquist*. Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers.

Färe, R., S.Grosskopf, P.Roos and F.Odergaard. (2002). 'Measuring Efficiency and Productivity Changes from Investment in Employees' Health'. Scientific report, Institute of applied Economics.

Roos, P. (2002). Measuring Output of Hospital Services. In 'Efficiency in the Public Sector', K.Fox (ed). Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers.

Sen, A. (1985). *Commodities and Capabilities*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers



Sektionen för Personskadeprevention  
Institutionen för klinisk neurovetenskap  
Karolinska institutet  
Box 12718  
112 94 STOCKHOLM  
Besöksadress: Hantverkargatan 5  
Telefon: 08-692 22 72  
[www.aha.personskadeprevention.nu](http://www.aha.personskadeprevention.nu)