

# Metoder och verktyg

## för att beakta människa-teknikaspekter

Marita Christmansson, docent  
Produkt- och produktionsutveckling, Chalmers

FTFs Arbetsmiljödagar i Väst, 2007

# Arbetsmiljön – ett konkurrensmedel

”...det idag finns indikatorer på att ett mer systematiskt arbetsmiljöarbete, som drivs av verksamhetens ledning, ger positiva effekter för såväl arbetstagarna som för verksamheten.

Arbetsmiljön är således en viktig produktivitetsfaktor och ett allt viktigare konkurrensmedel.”

*Ds 2001:28 Långsiktig verksamhetsutveckling ur ett arbetsmiljöperspektiv – En handlingsplan för att förnya arbetsmiljöarbetet*

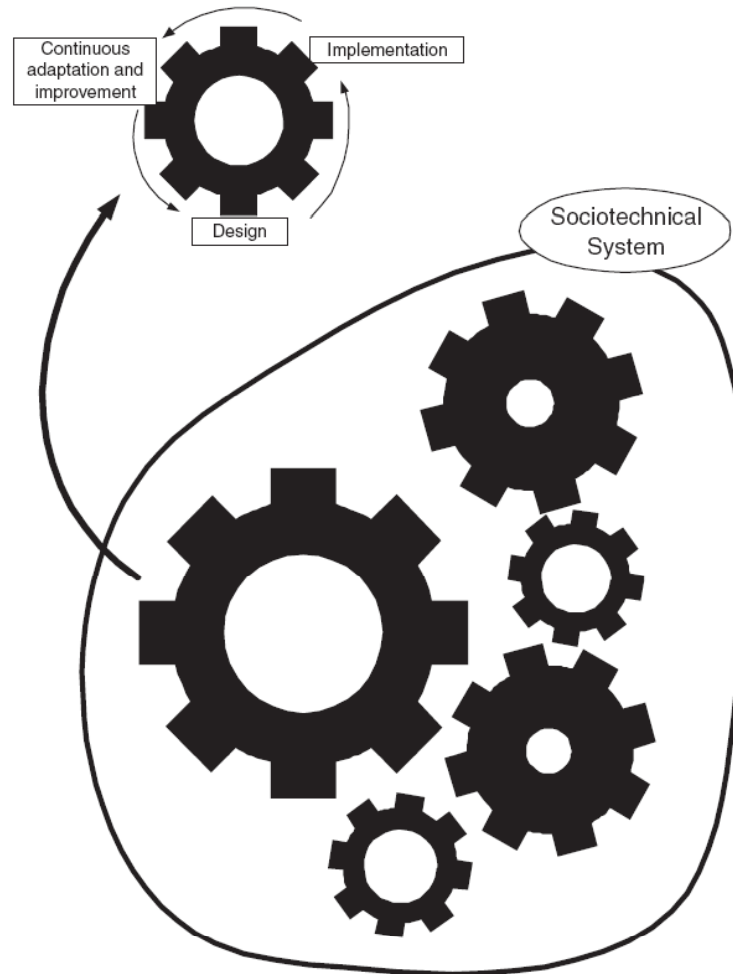
# Ergonomi - ett mycket större begrepp internationellt!

International Ergonomics Association:

”Ergonomics (or Human Factors) is the scientific discipline concerned with the fundamental understanding of interactions among humans and other element of a system, and the application of appropriate methods, theory and data to improve human well-being and overall system performance”

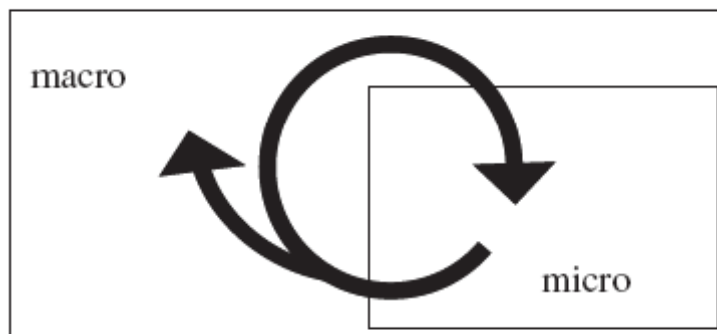
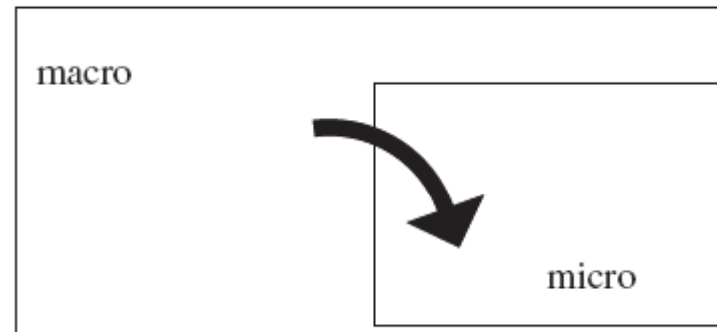
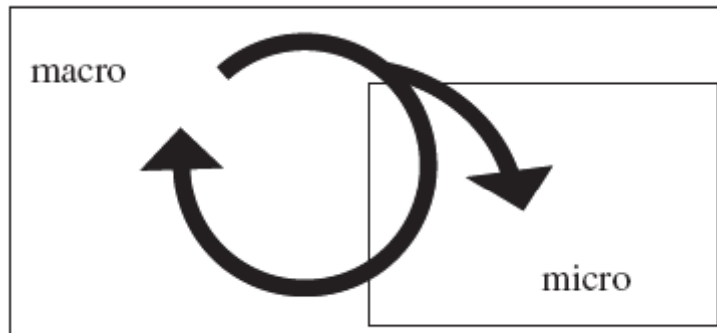
*Dul and Karwowski, 2004*

# En arbetsplats som ett system...



*(Carayon, Applied Ergonomics, 2006)*

# På vilken nivå finns problem och lösningar?



*(Piegorsch et al., Applied Ergonomics 2006)*

# Problembaserat förhållningssätt – eller ett möjlighetsbaserat...

	<b>Problembaserade</b>	<b>Möjlighetsbaserade</b>
Fokuserar på	Problem, svagheter, brister	Möjligheter, styrkor, tillgångar, mål
Kartlägger och undersöker	Försöker identifiera problemen Vilka problem har man	Vad fungerar bra? Goda exempel Styrkor och tillgångar för att nå önskvärda mål
Analys	Orsaker till problemen Anklagar ansvariga	Orsaker till framgångar Uppskattning till de som bidragit
Lösningar	Hur kan problemen lösas?	Hur kan vi nå ytterligare framgångar? Skapar målbild av framtida framgångar
Framtiden	Hur kan vi förhindra att problem uppstår i framtiden?	Vad behöver vi göra för att förverkliga ytterligare framgångar i framtiden?
Effekter	Förstärker ytterligare fokus på problem. Kan leda till resignation och pessimism	Förstärker förmågan och kompetensen. Att fokusera på möjligheter. Kan leda till handlingskraft och optimism
Helhetstänkande	Utgår från ett selektivt och fragmentariskt tänkande när man enbart fokuserar på problemen	Utgår från ett helhetstänkande, där möjligheter fokuseras. Utgår från att individen är tränad i problemlösning och därför behöver stärka förmågan

Angelöw (2002) *Friskare arbetsplatser*

# Arbetsmiljöarbete – som förebyggande eller avhjälpande...

## Psykosocial arbetsmiljö

	Individnivå	Gruppnivå	Organisationsnivå
Förebyggande	Handledning Coaching	Arbetsmiljökartläggning Grupphandledning Utbildning i arbetsmiljö Grupputveckling	Organisationsutveckling Förändringsarbete Handledning av chefer Organisationsutredning SAM
Avhjälpande	Stödsamtal Krisbearbetning Stresshantering Rehabilitering Drogproblematik	Konflikthantering	Stöd till chefer i samband med förändringar

Hägg mfl (2006) ”Metoder och arbetssätt för arbetsmiljöarbete ”

# Vilka värderingar har vi på arbetsmiljöarbete?

”När det gäller hörnstenen i allt arbetsmiljöarbete, SAM (AFS 2001:1), kan man säga att det utgår från vissa grundläggande värderingar... För att kunna arbeta med SAM behövs till exempel dialog mellan ledning och underställda. Anställda behöver känna sig delaktiga och ha inflytande. Vidare kan man säga att SAM bygger på idén om konsensus, att man gemensamt ska resonera sig fram till vilka problem som ska åtgärdas på arbetsplatsen. Inte oväntat är detta typiska svenska grundantaganden och värderingar.”

Oudhuis & Olsson (2006) *Spelar värderingar någon roll för arbetsmiljön?*

# Metoder för arbetsmiljöarbete

”Utbudet av metoder för arbetsmiljöarbete är rikt och näst intill ogenomträngligt och mycket överskådligt för icke-specialister.”

”Det rika utbudet av metoder försvårar för organisationer som inte anlitar företagshälsovård och som saknar egen djupare arbetsmiljökompetens.”

Andersson m fl (2006)  
*Arbetsmiljöarbete i Sverige 2004*

Jack ENVISION/ERGO ManneQuinPRO 3D SSPP	Ramsis eMHuman IPME BakPak	SAFework ERGOMan 4D WATBAK Design for Assembly (DFA) FMEA tools Technomatix Kansei Engineering
ErgoSAM Simul8 microSAINT	ERGONOVA Delmia Quality Function Deployment	Force gauge MEGA Electronics Vibration & Sound meters ErgoIntelligence & Ergomaster FIT MVTA
Tape measure Counter Lumbar Motion Monitor ALBA	Stopwatch Data Loggers SEIP  BUMS	
ERGOMIX HARBO	ERGOWATCH Job Evaluator Toolbox (JET) The Observer XT VIDAR/PSIDAR Ergonomitermometer	
Niosh lifting equation Posture program Arbetsmiljön i skolan		PEO Arbetsplatsprovaren Ergonomiska Checklista datorarbete ManTRA Psychophysical tables Riskt Filter QEC WEST RFQ
Keyserling checklist NIOSH equation	MAC Psychophysical ratings REBA The Strain Index OWAS Nordic Safety Questionnaire	
PLIBEL RULA OCRA DMQ	Job Content Instrument	PAK
CopSoq	QPS Nordic Job Satisfaction tool NIOSH survey Work Ability model	SOFI NASA-TLX SF-36, SF-12 PREVIA model
Psykisk Arbejdsmiljö Stress-Energi DACH Tools for Modified Work		

## Vilka metoder används av företagshälsovårds- organisationer?

En stor andel använder endast  
föreskriften Belastningsergonomi  
(AFS 1998:1)

*Nordlander (2006)*

Kamera, videokamera, checklista  
och enkät (ofta egenutvecklade)

*Andersson mfl 2006  
Arbetsmiljöfrågans väg*

*Neumann (2006) Inventory of Tools  
for Ergonomic Evaluation*

# Företagshälsovårdens roll i arbetsmiljöarbete

FHV används främst till  
allmänna sjukvårdsinsatser

*Johansson mfl (2004)  
Framtidens arbetsmiljö- och  
tillsynsarbete*

En stor del av FHV:s  
verksamhet är inriktad mot  
friskvård och livsstilsfrågor

*SOU 2004:113*

”Ergonomer fungerar som  
experter och som i sina uppdrag  
använder få eller enstaka  
metoder samt analyserar och  
levererar lösningar”

”Företagen litar på FHV-  
företagens rekommendationer  
men genomför till stor del  
åtgärderna på egen hand och  
utan att utvärdera resultaten.”

*Andersson mfl (2006)  
Arbetsmiljöfrågans väg*

## Vad säger Arbetsmiljölagen?

*Arbetsgivaren skall svara för att den företagshälsovård som arbetsförhållandena kräver finns att tillgå.*

*Med företagshälsovård avses en oberoende expertresurs inom områdena arbetsmiljö och rehabilitering.*

*Företagshälsovården skall särskilt arbeta för att förebygga och undanröja hälsorisker på arbetsplatser samt ha kompetens att identifiera och beskriva sambanden mellan arbetsmiljö, organisation, produktivitet och hälsa.*

*(SFS 2005:396, kap 3, 2b §)*

# En annan roll för företagshälsovården?

Arbetsrelaterad hälsa

Ergonomi

Problembaserat, avhjälpande

Möjlighetsbaserat, förebyggande



Friskvård/Livsstil/Behandling/Rehabilitering

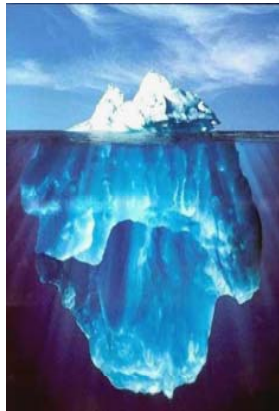
Produkt- och produktionsfrågor

Individnivå

Grupp-/organisationsnivå

Expert

Konsultativt/Stödjande



*” Arbetsgivaren skall svara för att den företagshälsovård som arbetsförhållandena kräver finns att tillgå. Med företagshälsovård avses en oberoende expertresurs inom områdena arbetsmiljö och rehabilitering. Företagshälsovården skall särskilt arbeta för att förebygga och undanröja hälsorisker på arbetsplatser samt ha kompetens att identifiera och beskriva sambanden mellan arbetsmiljö, organisation, produktivitet och hälsa. (SFS 2005:396, kap 3, 2b §)*

# Ergonomi – från att skapa bättre arbetsplatser till att förbättra människans prestationer

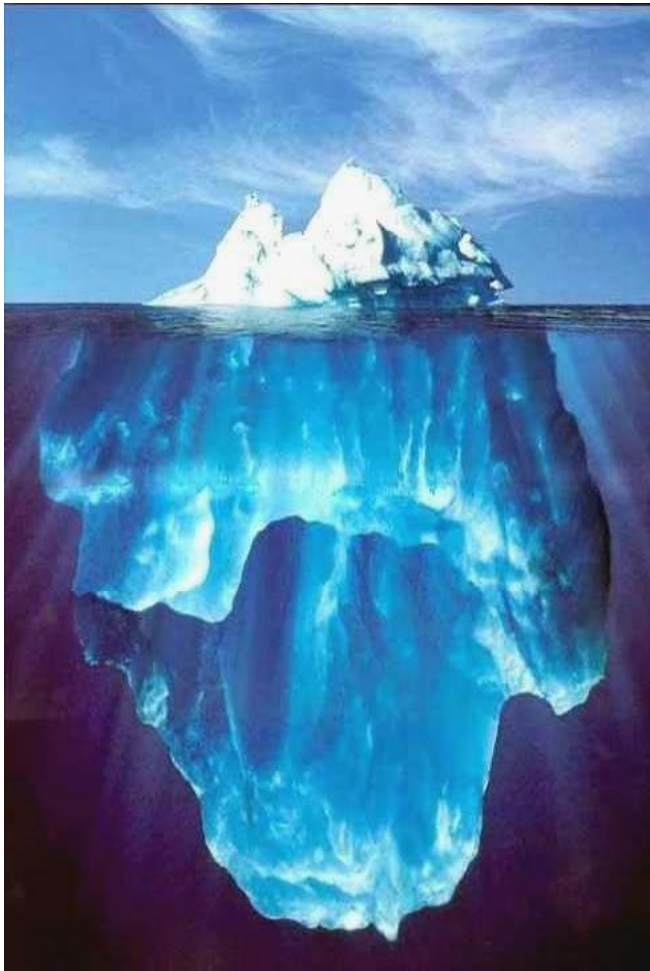
Fyra generationer:

*(Boff, Applied Ergonomics, 2006)*

1. Fysisk anpassning – anpassa utrustning, arbetsplatsen och arbetsuppgifter till människans förmåga och begränsningar
2. Mental anpassning – anpassa mentalt, integrera människa-teknik-arbete (tex människa-datorgränssnitt, användbarhet)
3. Neurologisk förbättring – förbättra människans fysiska och kognitiva prestationsförmåga genom ”symbios” med teknik
  - proteser, pace-maker, läkemedelspumpar,
  - styra med ögonrörelser, ”hjärn-/minnesproteser”
4. Biologisk förbättring – modifiera fysiska och kognitiva förmågor biologiskt
  - stoppa, bota eller ändra sjukdomsförlopp och åldrande
  - förbättra fysisk prestation genom tillväxthormon, koffein, genmodifiering...
  - förbättra mentala förmågor (inlärning, reaktioner, minne) kemiskt eller med genmodifiering...

*Vad ingår i framtidens arbetsmiljöarbete...?*

# Vad kostar brister i arbetsmiljön?



Isbergsteorin (Heinrich, 1931)

Direkta kostnader

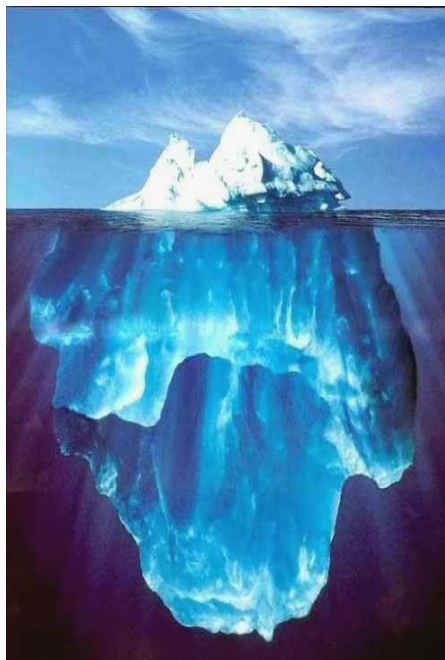
(synliga i bokföring)

Indirekta kostnader

– *fyra gånger så stora...*

Rose & Orrenius (2006) *Beräkning av arbetsmiljöns ekonomiska effekter på företag och organisationer*

# Vilka effekter ger arbetsmiljöarbete?



- Arbetsmiljösatsningar ofta lönsamma på organisationsnivå (*visst stöd*)
- Ekonomiska effekter främst produktivitets- och kvalitetsförbättringar - i mindre grad minskade frånvarokostnader
- Lättare att påvisa minskade risker
- Svårare att påvisa hälsa och minskad sjukfrånvaro

Eklund m fl (2006) *Arbetsmiljöarbete och effekter – en kunskapsöversikt*

# Vilka effekter ger arbetsmiljöarbete?



- minska sjukfrånvaron och förbättra hälsa – lönsamhet
- stödjande ledarskap – välbefinnande
- ett gott ledarskap och en god psykosocial arbetsmiljö – högre produktivitet
- personalutbildning – produktivitet och lönsamhet
- personalpolitik – lönsamhet och marknadsvärdering
- arbetstillfredsställelse – kundtillfredsställelse
- personalorienterat ledarskap – kostnads- och förändringseffektivitet
- produktionslinjer med en god arbetsmiljö – lönsamhet
- helhetssyn på arbetsmiljösatsningar – bättre ekonomiskt resultat
- utformning av produkter och produktionslinjer - bättre arbetsmiljö, högre produktivitet och ökad lönsamhet

Eklund m fl (2006) *Arbetsmiljöarbete och effekter – en kunskapsöversikt*