




Rapport 2006:5 R

Utvärdering av grund- och
forskarutbildning i arbets-
vetenskap vid svenska
universitet och högskolor



Högskoleverket • Luntmakargatan 13 • Box 7851, 103 99 Stockholm
tfn 08-563 085 00 • fax 08-563 085 50 • e-post hsv@hsv.se • www.hsv.se

Utvärdering av grund- och forskarutbildning i arbetsvetenskap vid svenska universitet och högskolor

Utgiven av Högskoleverket 2006

Högskoleverkets rapportserie 2006:5 R

ISSN 1400-948X

Innehåll: Högskoleverket, utvärderingsavdelningen, **Charlotta Karlsson**

Formgivning: Högskoleverkets informationsavdelning

Tryck: Högskoleverkets vaktmästeri, Stockholm, mars 2006

Tryckt på miljömärkt papper

Innehåll

Sammanfattning	5
Högskoleverkets beslut	7
Högskoleverkets reflektioner	9
Tvär- och mångvetenskapliga dilemman	9
Motivering av ifrågasättande	13
Utgångspunkter och tillvägagångssätt	15
Uppdraget	15
Utvärderingsmodellen	15
Utvärderingens omfattning	16
Arbetsprocessen	16
BEDÖMARGRUPPENS RAPPORT	17
Missiv	19
Utvärdering av ämnet arbetsvetenskap	19
Referensram för utvärderingen	21
Innehåll	21
Ingress	21
Tvärvetenskapliga utmaningar	22
Tre arbetsvetenskapliga studieobjekt och dito kunskapsintressen	23
Sju arbetsvetenskapliga ämneskluster	28
Fyra generella kriterier för bedömning av ett ämnes vetenskaplighet	29
Högskoleverkets kriterielista för ämnesutvärderingar	31
Generella iakttagelser och rekommendationer	33
Innehåll	33
Den arbetsvetenskapliga pluralismen och våra vetenskaplighetskriterier	33
Arbetsvetenskapliga ämneskluster och val av studieobjekt	35
Ansträngd ekonomi och ökat beroende av extern finansiering resulterar i avvikelser mellan ideal och realiteter	39
Övriga kvalitetsaspekter i enlighet med Högskoleverkets kriterielista	41
Ämnets framtidsutsikter i allmänhet, framtidsutsikterna för de studerande i synnerhet	46
Blekinge tekniska högskola	49
Arbetsvetenskap vid Blekinge tekniska högskola	50
Grundutbildningen	52
Forskarutbildningen	57
Rekommendationer	58
Chalmers tekniska högskola	59
Arbetsvetenskap på Chalmers tekniska högskola	60
Forskarutbildningen	62
Rekommendationer	64

Göteborgs universitet	65
Arbetsvetenskap vid Göteborgs universitet	66
Grundutbildningen	67
Forskarutbildningen	73
Rekommendationer	74
Högskolan i Borås	77
Arbetsvetenskap vid Högskolan i Borås	78
Grundutbildningen	79
Rekommendationer	81
Högskolan i Halmstad	83
Arbetsvetenskap vid Högskolan i Halmstad	84
Grundutbildningen	86
Rekommendationer	91
Kungliga Tekniska högskolan	93
Arbetsvetenskap vid Kungliga Tekniska högskolan (KTH)	94
Forskarutbildningen	97
Rekommendationer	99
Linköpings universitet	101
Arbetsvetenskap vid Linköpings universitet	102
Magisterutbildning i ergonomi	105
Forskarutbildningen	107
Rekommendationer	108
Luleå tekniska universitet	109
Arbetsvetenskap vid Luleå tekniska universitet	110
Grundutbildningen	112
Forskarutbildningen	114
Rekommendationer	115
Lunds universitet	117
Arbetsvetenskap vid Lunds tekniska högskola	118
Forskarutbildningen	120
Rekommendationer	122
Arbejdsvidenskab i Danmark	123
How to understand work science – a Finnish perspective	131
Bilaga I	141
Högskoleverkets kvalitetsaspekter	141

Sammanfattning

Denna rapport redovisar resultaten av den utvärdering av grund- och forskarutbildning i arbetsvetenskap som Högskoleverket har genomfört år 2005. För uppdraget har Högskoleverket anlitat en extern bedömargrupp bestående av sakkunniga från Sverige, Danmark och Finland. I utvärderingen ingår de arbetsvetenskapliga grundutbildningarna vid Blekinge tekniska högskola, Göteborgs universitet, Högskolan i Borås, Högskolan i Halmstad, Linköpings universitet och Luleå tekniska högskola samt de arbetsvetenskapliga forskarutbildningarna vid Blekinge tekniska högskola, Chalmers tekniska högskola, Göteborgs universitet, Kungliga Tekniska Högskolan, Linköpings universitet, Luleå tekniska universitet och Lunds tekniska högskola.

Högskoleverket finner skäl att ifrågasätta examensrätten för kandidat- och magisterexamen i huvudämnet konfliktlösning vid Göteborgs universitet. På basis av en enig bedömargrupps utlåtande anser Högskoleverket att utbildningen med sitt nuvarande innehåll och upplägg inte håller tillräcklig akademisk nivå. Övriga grund- och forskarutbildningar uppfyller kvalitetskraven för högre utbildning.

Utvärderingen visar att med ämnets främsta egenskap, nämligen dess tvär- eller mångvetenskapliga karaktär, följer såväl positiva som problematiska konsekvenser. Å ena sidan kan ämnet uppvisa en mångfald av utbildningar med intressanta och kreativa profileringar och ämneskombinationer. Den långa listan över potentiella studieobjekt och tillämpningsområden inom ämnet arbetsvetenskap kan ses som ett uttryck för idérikedom och nytänkande.

Å andra sidan visar utvärderingen att det kan vara problematiskt att kombinera ett tvär- eller mångvetenskapligt ämne som arbetsvetenskap med ämnesprofilering eftersom det för med sig en rad svårigheter. En sådan är att mångfalden av specialiseringar tillsammans med det faktum att många lärare och studenter har sina rötter i andra ämnesdiscipliner kan försvåra möjligheterna att bygga upp en gemensam ämnesmässig identitet. En annan är att i vissa fall har profileringen till och med drivits så långt att det finns skäl att ifrågasätta om det fortfarande är arbetsvetenskap som det handlar om. En alltför snäv profilering kan dessutom leda till begränsade möjligheter för studenters mobilitet mellan landets olika arbetsvetenskapliga institutioner.

Utvärderingen pekar också på de problem som, mot bakgrund av ämnets tvär- eller mångvetenskapliga karaktär, följer av de krav som ställs på ämnesintegration. Detta tar sig uttryck i disparata kursutbud, bristande metodundervisning och få gemensamma, interdisciplinära forskningsprojekt.

Bedömargruppen uppmanar landets arbetsvetenskapliga företrädare till samverkan på flera plan i syfte att bygga upp en mer sammanhållen ämnesidentitet. Institutionerna bör gemensamt enas om vilket innehåll och vilka minimikrav som bör utgöra den arbetsvetenskapliga plattformen. Detta kan

ta sig uttryck i arbetsvetenskapliga introduktionskurser, obligatoriska kurser i arbetsvetenskap på forskarutbildningsnivån, specificerad metod för arbetsvetenskap, gemensamma forskningsprojekt, fler grundkurser i arbetsvetenskap inom ramen för civilingenjörsprogrammen, fler fora för inomvetenskapliga möten och samtal etc. Inspiration och goda exempel finns i föreliggande rapport, hämtade från dagens arbetsvetenskapliga familj.

Högskoleverkets beslut

Rektorer enligt sändlista

Högskoleverket
Charlotta Karlsson
BESLUT

2006-02-23
Reg.nr 643-3426-04

Utvärdering av grundutbildning och forskarutbildning i arbetsvetenskap

Högskoleverket bedömer att i denna utvärdering ingående arbetsvetenskapliga grundutbildningar uppfyller kvalitetskraven för högre utbildning. Högskoleverket ser därmed ingen anledning att ifrågasätta examensrätterna för grundutbildningarna vid Blekinge tekniska högskola, Högskolan i Borås, Högskolan i Halmstad, Linköpings universitet, Luleå tekniska högskola samt för grundutbildningen internationella arbetslivsstudier vid Göteborgs universitet.

Högskoleverket bedömer att i denna utvärdering ingående arbetsvetenskapliga forskarutbildningar uppfyller kvalitetskraven för högre utbildning. Högskoleverket ser därmed ingen anledning att ifrågasätta examensrätterna för forskarutbildningarna vid Blekinge tekniska högskola, Chalmers tekniska högskola, Göteborgs universitet, Kungliga Tekniska Högskolan, Linköpings universitet, Luleå tekniska universitet och Lunds universitet.

En uppföljning av utvärderingen kommer att genomföras vid dessa lärosäten inom tre år.

Högskoleverket finner dock skäl att ifrågasätta examensrätten för kandidat- och magisterexamen i huvudämnet konfliktlösning vid Göteborgs universitet. Högskoleverket anser att utbildningen med sitt nuvarande innehåll och upplägg inte håller tillräcklig akademisk nivå och anmodar därför Göteborgs universitet att avhjälpa bristen inom ett års tid. För närmare motivering hänvisas till avsnittet *Högskoleverkets reflektioner* samt till bedömargruppens kommentarer och rekommendationer, som utgjort underlag för Högskoleverkets beslut.

Högskoleverket avser att göra en uppföljning av detta beslut inom ett år, då Göteborgs universitet ska redogöra för de åtgärder som vidtagits. Därefter kommer Högskoleverket att ta ställning till om det finns skäl att återkalla examensrätten.

Beslut i detta ärende har fattats av universitetskansler Sigbrit Franke efter föredragning av projektansvarig Charlotta Karlsson i närvaro av kanslichef Lennart Ståhle och avdelningschef Clas-Uno Frykholm.

Sigbrit Franke

Charlotta Karlsson

Kopia:
Utbildningsdepartementet
Ledamöter i bedömargruppen
Rektor, Blekinge tekniska högskola
Rektor, Chalmers tekniska högskola
Rektor, Göteborgs universitet
Rektor, Högskolan Halmstad
Rektor, Högskolan i Borås
Rektor, Kungliga Tekniska Högskolan
Rektor, Linköpings universitet
Rektor, Luleå tekniska universitet
Rektor, Lunds universitet

Högskoleverkets reflektioner

Först och främst vill Högskoleverket rikta ett varmt tack till bedömargruppen för ett gediget och väl genomfört arbete. Högskoleverket vill samtidigt uttrycka sin uppskattning över det sätt som samarbetet med de utvärderade institutionerna har fungerat under processens gång och som såväl representanter för verk som bedömargrupp har tagits emot under platsbesöken. Det är Högskoleverkets förhoppning att bedömargruppens rapport kan fungera som en inspiration för fortsatt utveckling av de berörda utbildningarna och samtidigt komma till nytta för studenter och övriga utbildningsanordnare.

Bedömargruppens rapport utgör en god analys av de arbetsvetenskapliga grund- och forskarutbildningarna år 2005. Bedömarna har inte minst på ett förtjänstfullt sätt lyckats identifiera flera av ämnets svåra knäckfrågor. Några av dessa har Högskoleverket valt att i det följande kommentera. Reflektionerna avslutas med en motivering av Högskoleverkets ifrågasättande av examensrätten för kandidat- och magisterexamen för ämnet konfliktlösning vid Göteborgs universitet.

Tvär- och mångvetenskapliga dilemman

Arbetsvetenskap är ett ord som enkelt kan åtskiljas i två: *arbete* och *vetenskap*. Denna tudelning har på många sätt fått utgöra utgångspunkten för de två frågor kring vilka utvärderingen i huvudsak har kommit att cirkulera. Den första undrar *Vad är arbete?* Det har nämligen varit svårt för såväl utvärderare som utvärderade att ringa in arbetsvetenskapens ämnesmässiga kärna. Ibland har man i sökandet efter den ämnesspecifika essensen och karaktären tvingats ut mot ämnets yttersta gränstrakter, snarare än dess mitt. Men var går gränsen för att få kalla sig arbetsvetare? Och finns det någon sådan gräns? Ämnets identitetssökande får också konsekvenser för dess akademiska status. Och där finner vi utvärderingens andra huvudfråga, nämligen *Vad är vetenskap?* Då arbetsvetenskapen sägs spänna över flera vetenskapsområden och omfatta ett stort antal ämnen klassificeras det som ett tvär- eller mångvetenskapligt ämne. Men vad innebär det att vara vetenskaplig ”på tvären”? Skiljer det sig från att vara vetenskaplig ”på djupet”? Ser de akademiska kraven annorlunda ut inom en mångvetenskap?

Utvärderingen visar att det är arbetsvetenskapens tvär- eller mångvetenskapliga natur som skapar många av ämnets problem. Högskoleverket vill därför lyfta fram och särskilt kommentera några av dessa dilemman som i synnerhet arbetsvetenskapen brottas med, men som även andra ämnen med tvär- eller mångvetenskapliga förtecken måste hantera. Reflektionerna tar i tur och ordning upp konsekvenser för den ämnesmässiga identiteten, utbild-

ningens innehåll samt följderna av en ökad möjlighet till extern finansiering av den akademiska gärningen.

Ämnesmässig identitet

Ofta brukar akademisk verksamhet uppmanas till ämnesmässig samverkan över fakultets-, lärosätes-, och nationella gränser, inte minst av Högskoleverket. Tvär- och mångvetenskap omnämns ofta i positiva ordalag, nästan som honnörsord, och inte minst som bevis på kreativitet och nytänkande. I samma uppmuntrande anda brukar också ämnesprofilering framhållas som något eftersträvsvärt. Men att kombinera dessa två, tvär- eller mångvetenskap med profilering, är inte oproblematiskt. Utvärderingen i arbetsvetenskap visar just på detta dilemma.

De arbetsvetenskapliga företrädarna framhåller arbetsvetenskap som ett tvär- eller mångvetenskapligt ämne som i princip spänner över fyra vetenskapsområden. Samtidigt som ämnesföreträdarna har att ta hänsyn till denna mångfacettering i såväl undervisning som forskning, kan ingen institution förväntas täcka samtliga möjliga arbetsvetenskapliga områden. Varje institution har således – i större eller mindre utsträckning – valt att specialisera sig på någon arbetsvetenskaplig inriktning. Och det är just denna balansgång mellan bredd och specialisering som utgör ämnets mest uppenbara dilemma.

I vissa fall är profileringen näst intill obefintlig. Man anstränger sig för att täcka in så mycket som möjligt, och att formulera sig kring en för lärare och studenter gemensam ämnesmässig identitet blir nästan omöjligt. Problemet med det som bedömare kallar ”tvärvetenskapens dubbla lojaliteter”, dvs. att lärare i tvär- eller mångvetenskapliga ämnen i huvudsak undervisar och/eller forskar inom andra discipliner, kan också försvåra möjligheterna att bygga upp en gemensam ämnesmässig identitet. Det är inte ovanligt att den arbetsvetenskapliga läraren och studenten har sina rötter i en annan disciplin och att det är med denna man i första hand känner samhörighet. En annan problematisk följd av att ett ämne inte lyckas positionera och skilja ut sig i förhållande till andra ämnen är dess interna ställning inom det egna lärosätet. Utvärderingen visar att arbetsvetenskapen i flera fall, på grund av sin obestämbara karaktär, har kommit att i första hand betraktas som ett stödämne inom lärosätet. I vissa fall har detta lett till en tämligen marginaliserad och isolerad tillvaro. Ett undantag från det senare utgör dock arbetsvetenskapen vid Linköpings universitet som i kraft av att det egna lärosätet är organiserat utifrån en idé baserad på tvär- och mångvetenskap, åtnjuter ett stöd på hemmaplan för sin tvärvetenskapliga inriktning.

I andra fall finner man institutioner vars profilering inte bara är i snävaste laget, utan dessutom befinner sig i vad bedömargruppen omnämner som ”ämnets allra yttersta gränstrakter”. De tydligaste exemplen finner man i Blekinge och i Göteborg¹, där bedömargruppen till och med anser att man tänjt på ämnesbegreppet så till den grad att man ställer sig tveksam till om utbildningarna

1. Utbildningen i *konfliktlösning* vid Göteborgs universitet.

ligger inom ramen för arbetsvetenskap. Höskoleverket instämmer i bedömargruppens kritik och uppmanar berörda utbildningar att överväga att förstärka sin arbetsvetenskapliga bas.

Profileringar av ovan nämnda slag, men också mindre snäva sådana, för med sig en rad problem. Ett sådant är att institutionernas olika profileringar kan försvåra möjligheterna för de studerande att byta utbildningsort, eftersom den arbetsvetenskapliga förståelsen på respektive institution är så begränsad. Den arbetsvetenskapliga pluralismen kan således medföra negativa konsekvenser för de studerandes mobilitet mellan landets olika institutioner och för det ämnesinterna utbyte som potentiellt skulle kunna berika ämnets utveckling.

Höskoleverket vill i detta sammanhang understryka betydelsen av samverkan. På det lärosätetsinterna planet skulle ett sätt att stärka lärarnas arbetsvetenskapliga identitet kunna vara att låta dem ingå i gemensamma interdisciplinära forskningsprojekt. På det nationella planet skulle ett samarbete, av det slag som de västsvenska arbetsvetenskapliga institutionerna² sedan 1997 ingått, bland annat kunna bidra till att motverka att studenternas mobilitet begränsas.

Utbildningens innehåll

En av de tvär- eller mångvetenskapliga utbildningarnas största utmaningar är att med hjälp av olika discipliner åstadkomma något ”nytt”, någonting som man föreställer sig att respektive disciplin inte kan uppnå på egen hand. Det ”nya” kan ta sig uttryck i ett nytt studieobjekt, en egen teori, egna metodologiska överväganden, och i bästa fall ett eget avgränsat och väldefinierat forskningsfält. En sådan utmaning ställer dock höga krav på det innehåll som en tvärvetenskaplig utbildning ska byggas upp av, och inte minst på de inblandade ämnenas inbördes integration. En fullt utvecklad ämnesintegration bör återspeglas i exempelvis det kursutbud som bygger upp ämnets utbildningar.

I flera av de arbetsvetenskapliga utbildningar som utvärderingen har studerat kan kursutbudet liknas vid ett smörgåsbord av 5- och 10-poängskurser inom vilka flera möjliga arbetsrelaterade moment och områden betas av, ofta presenterade utifrån en annan ämneshorisont såsom sociologins, pedagogikens, psykologins, datavetenskapens etc. Mer sällan erbjuds kurser som ger en sammanhållen introduktion till det *arbetsvetenskapliga* ämnesområdet i sig och av det slag som man exempelvis finner på forskarutbildningen i Göteborg och på KTH samt på grundutbildningen i Halmstad under kursrubriker såsom *arbetsvetenskapens discipliner; arbetsvetenskapens grunder; arbetsvetenskap – ett flervetenskapligt perspektiv* samt *arbetsvetenskaplig idéhistoria*.

Utvärderingen visar vidare att ambitionen att med ämne-teoretiska kurser täcka in ett så vitt område som möjligt, ofta sker på bekostnad av vetenskapsteori och vetenskaplig metod. Bristande insikter om vad en integration

2. I *Arbetsvetenskap i Västsverige* ingår de arbetsvetenskapliga enheterna i Göteborg, Karlstad, Borås, Halmstad, Skövde, Malmö och Högskolan Väst.

av olika metoder innebär, riskerar att försvaga metodkunskapernas ställning som helhet.

Bedömargruppen för föreliggande utvärdering pekar på motsvarande kvalitetsproblem inom arbetsvetenskapen. Problemen är som mest uppenbara på grundutbildningsnivån där metodundervisningen, med undantag för grundutbildningen i Borås, är antingen för snävt individanpassad och ytlig eller i det närmaste obefintlig. Högskoleverket menar att det dock inte är fråga om att vända tillbaka till en metodfundamentalism där vetenskaplighet likställs med användandet av en specifik forskningsmetod. Men som grundläggande inslag i en akademisk utbildning på högskolenivå finns det anledning att skärpa metodkunskaperna såväl avseende de vetenskapsteoretiska grundvalarna för valet av metod som när det gäller metodpraxis.

Högskoleverket instämmer i bedömargruppens rekommendation till landets arbetsvetenskapliga företrädare att gemensamt enas om vilket innehåll och vilka minimikrav som bör utgöra den arbetsvetenskapliga plattformen, såväl vad gäller arbetsvetenskapliga grund- eller introduktionskurser som metodologisk undervisning. En sådan plattform framstår som avgörande för ämnets fortsatta existens och en nödvändig grund för en nationell identitet för arbetsvetenskapens lärare och studenter.

Extern finansiering

Under de tämligen kärva ekonomiska förutsättningar som högskolan numera lever, kan ett tvär- eller mångvetenskapligt ämne tänkas ha en fördel i det att det ofta har fler kontaktytor mot andra intressenter än de strikt akademiska. Möjligheten till uppdragsutbildning och extern finansiering av forskningsprojekt är som regel större. Utvärderingen visar att detta förhållande även gäller för arbetsvetenskapen. Utvärderingen visar också att möjligheten till extern finansiering som en extra inkomstkälla i flera fall har övergått i ett permanent ekonomiskt beroende för överlevnad, och inte alltid med positiva följder.

Den ekonomiska beroendeställningen gör ett ämne som arbetsvetenskap konjunkturkänsligt och kan i förlängningen hota ämnets integritet och profilering. Ju vidare ett ämne som arbetsvetenskap kan tänja på sitt ämnesbegrepp, desto fler externa finansieringsmöjligheter. Flera ämnesföreträdare, inklusive bedömargruppen, befarar att utvecklingen kommer att leda till att det går inflation i arbetsvetenskap som ämnesbeteckning.

Kanske än värre är att denna ekonomiska beroendeställning riskerar att hota rättssäkerheten för de forskarstuderande. Utvärderingen visar att externa finansiärer har fått allt större utrymme att diktera villkoren för de forskningsprojekt som de ska medfinansiera, ibland till förfång för de vetenskapliga och metodologiska krav som det akademiska samhället ställer på forskningsarbeten. Det gör att doktoranderna kan hamna i en "korstryckssituation" där de i första hand upplever sig som projektanställda med krav på att leverera resultat till den externa finansiären, och i andra hand som forskarstuderande.

För närvarande pågår inom Högskoleverket ett arbete som ser över olika aspekter av doktoranders rättssäkerhet. Frågan om hur den tilltagande externa finansieringen påverkar de forskarstuderandes situation och rättssäkerhet bör utredas vidare.

Motivering av ifrågasättande

Examensrätten i konfliktlösning vid Göteborgs universitet ifrågasätts

En enig bedömargrupp slår fast att utbildningen i konfliktlösning vid Göteborgs universitet, med nuvarande uppläggning och innehåll, inte håller godtagbar akademisk och högskolemässig nivå. Valet att låta A- och B-nivåerna bestå av enbart praktisk färdighetsträning och C- och D-nivåerna av mer traditionell akademisk utbildning får orimliga konsekvenser. (Se vidare i *Bedömargruppens rapport*, avsnittet om *Göteborgs universitet*). Uppläggningsen har, enligt ämnesföreträdarna själva, medfört att genomströmningen på C- och D-nivåerna är mycket dålig, beroende på att studenterna har bristande förkunskaper i vetenskapsteori och vetenskaplig metod. För tillträde till utbildningens C-nivå krävs därför sedan höstterminen 2005 att de studerande har minst 40 poäng inom ett annat samhällsvetenskapligt eller humanistiskt ämne.

I likhet med bedömargruppen anser Högskoleverket att en högskoleutbildning som inrättats för att leda till såväl kandidat- som magisterexamen i ett huvudämne måste innebära att studenterna successivt förbereds och ges förutsättningar att inom ramen för den egna utbildningen kvalificera sig till och klara av utbildningens samtliga nivåer. Högskoleverket anser det inte vara berättigat att kräva att studenterna ska ha inhämtat vetenskapsteoretiska och metodologiska kunskaper från en annan utbildning för att kvalificera sig till utbildningens C-nivå. Denna grundläggande akademiska kunskap ska de utbildningsansvariga inom ramen för utbildningens egna kurser kunna tillhandahålla. Kandidat- och magisterexamensrätten i konfliktlösning ifrågasätts därmed.

Utgångspunkter och tillvägagångssätt

Uppdraget

Utvärderingen av arbetsvetenskap är en del av det regeringsuppdrag som Högskoleverket arbetar med sedan januari 2001. Uppdraget innebär att samtliga utbildningar för generella examina och yrkesexamina ska utvärderas inom sex år. Utvärderingsuppdraget omfattar såväl grund- som forskarutbildningar. Bakgrunden till uppdraget finns beskriven i regeringens proposition *Studentinflytande och kvalitetsutveckling i högskolan* (prop. 1999/2000:28). Utvärderingens huvudsakliga syften är att:

- bidra till utbildningarnas och utbildningsanordnarnas egen kvalitetsutveckling
- granska om utbildningarna svarar mot mål och bestämmelser i högskolelagen och högskoleförordningen
- ge information, bland annat till studenter inför deras val av utbildning.

Högskolelagen, högskoleförordningen och universitetens och högskolornas egna mål är utgångspunkter för utvärderingen. De kvalitetsaspekter som ingår i Högskoleverkets utvärderingar är framtagna i samarbete med lärosätena utifrån en tolkning av målen i högskolelagen och högskoleförordningen³.

Utvärderingsmodellen

Den utvärderingsmodell som Högskoleverket tillämpar baseras på kollegial bedömning (peer review). Modellen omfattar en självvärdering som utbildningsanordnaren genomför med hjälp av en frågemanual framtagen av Högskoleverket. Därefter gör en grupp ämnessakkunniga personer en extern bedömning, inklusive ett platsbesök, i syfte att få kompletterande och fördjupad information. Högskoleverkets kvalitetsaspekter och denna bedömargrupps ämnesspecifika referensramar är utgångspunkterna för bedömningen⁴. Till grund för bedömargruppens utlåtande ligger självvärderingsrapporterna, platsbesöken och det kompletterande material som begärts in.

Bedömargruppens yttrande publiceras i föreliggande rapport, tillsammans med Högskoleverkets beslut och reflektioner. En tid efter rapportens publicering hålls en återföringskonferens där utvärderingens resultat diskuteras med de berörda lärosätena. En uppföljning av utvärderingen kommer att genomföras inom tre år. Mer information om det generella tillvägagångssättet finns på Högskoleverkets webbplats: www.hsv.se

3. Se *Bilaga 1*

4. Se *Referensram för utvärderingen*

Utvärderingens omfattning

Utvärderingen avser huvudämnen i generella examina, dvs. kandidat- och magisterexamen. Utvärderingen omfattar även forskarutbildningen.

I utvärderingen av *grundutbildningen* ingår Blekinge tekniska högskola, Göteborgs universitet, Högskolan i Borås och Högskolan i Halmstad. Därutöver har även breddmagisterutbildningen i ergonomi vid Linköpings universitet samt breddmagisterutbildningen i arbetsmiljöledning vid Luleå tekniska universitet utvärderats.

I utvärderingen av *forskarutbildningen* ingår Blekinge tekniska högskola, Chalmers tekniska högskola, Göteborgs universitet, Kungliga Tekniska Högskolan, Linköpings universitet, Luleå tekniska universitet samt Lunds tekniska högskola.

Arbetsprocessen

De enheter som berörs av utvärderingen genomförde en självvärdering under våren 2005 och bedömargruppens platsbesök, en dag per lärosäte, ägde rum under våren och hösten 2005. Vid platsbesöken samtalade bedömargruppen med representanter för institutions- och utbildningsledning, fakultetsledning eller motsvarande samt lärare och studenter från olika utbildningsnivåer. Vid platsbesöken medverkade fyra till sex ledamöter från bedömargruppen tillsammans med en till två representanter från Högskoleverket. I december 2005 gavs de utvärderade enheterna möjlighet att kommentera den del av bedömargruppens rapport som rör det egna lärosätet.

Utvärderingsuppdraget har genomförts av en grupp ämnessakkunniga som rekryterades från förslag som inkommit från lärosätena. Bedömargruppen bestod av en ordförande och fem ledamöter varav två doktorandrepresentanter. I bedömargruppen ingick professor Torsten Björkman (ordf.) från Försvarshögskolan i Stockholm, forskarstuderande Camilla Grane från Luleå tekniska universitet, professor Jan Christer Karlsson från Karlstad universitet, professor Per Langgå Jensen från Danmarks tekniska universitet (DTU) i Danmark, docent Leena Norros från VTT i Finland samt forskarstuderande Frida Wikstrand från Göteborgs universitet.

Bedömargruppens ledamöter har inte deltagit i granskningen av utbildningar vid det egna lärosätet.

Utvärderingens sekretariat har utgjorts av projektledare Charlotta Karlsson och utredare Per Cederberg.

BEDÖMARGRUPPENS RAPPORT

Missiv

Till Höskoleverket

2006-01-18

Reg. nr 643-3426-04

Utvärdering av ämnet arbetsvetenskap

Höskoleverket initierade under hösten 2004 ovanstående utvärdering. För utvärderingen utsågs en extern bedömargrupp bestående av:

- Torsten Björkman, Försvarshögskolan (gruppens ordförande)
- Camilla Grane, Luleå tekniska universitet (forskarstuderande)
- Jan Ch Karlsson, Karlstads universitet
- Per Langå Jensen, Danmarks tekniska universitet
- Leena Norros, VTT, Finland
- Frida Wikstrand, Göteborgs universitet (forskarstuderande)

Utvärderingen genomfördes under 2005.

Bedömningen utgår från de kvalitetsaspekter som tillämpas vid Höskoleverkets nationella utvärderingar av ämnen och program. Som underlag för bedömningen används institutionernas självvärderingar, med bilagor, samt platsbesök då samtal förts med ledning, lärare, handledare, doktorander och studenter.

Härmed överlämnas gruppens yttrande till Höskoleverket.

För bedömargruppen

Torsten Björkman

Referensram för utvärderingen

Innehåll

- Ingress
- Tvärvetenskapliga utmaningar
- Tre arbetsvetenskapliga studieobjekt och dito kunskapsintressen
- Sju arbetsvetenskapliga ämneskluster
- Fyra generella kriterier för bedömning av ett ämnes vetenskaplighet
- Högskoleverkets kriterielista för ämnesutvärderingar

Ingress

De självvärderingar, som institutionerna genomfört inför våra studiebesök, bygger alla på Högskoleverkets kriterielista. När vi granskat nio av landets arbetsvetenskapliga institutioner har HSV:s kriterielista på kvalitetsaspekter⁵ följaktligen varit den självklara utgångspunkten. På sedvanligt vis har vi värderat kursutbudet för grundexamina liksom forskarutbildningarnas utformning och kvalitet med uppgift att bedöma om institutionen lever upp till normerna för examinationsrätt. Till dessa baskriterier kommer ett flertal ytterligare på Högskoleverkets lista, i ämnen av mer politisk karaktär, som samverkansformer, studerandeinflytande, jämställdhets- och mångfaldsarbete.

Vi kunde ha nöjt oss med Högskoleverkets lista, men som framgår av den fortsatta framställningen, så har vi inte det. Varför har vi valt att göra vår uppgift svårare än den till synes kunde ha varit, genom att lägga till ytterligare kriterier? Vi uppfattar oss inte som självplågåre utan menar att tilläggen har varit nödvändiga. Vi tror att tilläggen väsentligen är betingade av, att vi utvärderat ett tvärvetenskapligt ämne, arbetsvetenskap, som till yttermera visso spänner över ett synnerligen stort ämnesinnehåll utspritt över alla vetenskapsområden och flertalet fakulteter.

På varje institution vi besökt, så har uppfattningarna om vad arbetsvetenskap är för ett ämne haft sin särskilda prägel och profil. Att ta ställning till vad som är arbetsvetenskap, och vad som definitivt inte är det, är med andra ord en fråga vi inte kunnat undvika. Vi har inte nöjt oss med att några av institutionerna själva kallar sig för arbetsvetenskapliga eller att de alla tyckt att de borde vara med i denna utvärdering av akademisk arbetsvetenskap. Skillnaderna mellan institutionerna har varit så stora att vi i några fall haft anledning att diskutera om de undervisar i samma ämne. När vi jämfört institutionerna med varandra har en viktig utgångspunkt varit deras val av studieområde. Om de inte ens i vid mening intresserar sig för samma undervisningsuppgifter och

5. Se bilaga 1.

forskningsfrågor så har vi prövat om vi i själva verket utvärderat olika ämnen och i så fall vilka, namnligheten till trots.

Vi har också ställt oss frågan i vilken utsträckning den arbetsvetenskap vi bedömt är tvärvetenskap. Vi tycker inte att vi bara kan ta det för givet på basis av att institutionerna själva utnämnt sig till tvärvetenskapliga. En alternativ tolkning är att vi också mött mångvetenskap, utan den integration som tvärvetenskap förutsätter. I extrema fall är kanske inte ens mångvetenskap en adekvat beteckning, utan sammansättningen av ämnen framstår som tillfällig och godtycklig. För det senare fallet använder vi beteckningen ”ämneskonglomerat”.

Vi har i sakkunniggruppen, mot bakgrund i den stora spridningen i ämnesinriktningar, känt behov av att förtydliga hur vi generellt bedömer vetenskaplig kvalitet. Det mest grundläggande kriteriet är det redan nämnda, valet av studieområde och studieobjekt. Men därefter handlar det om vilka teorier och metoder som präglar ämnet. Ett fjärde kriterium, som har särskild relevans för tvärvetenskapliga ämnen, fokuserar på ämnets historiska utveckling. Hänger ämnet ihop? Har det såväl klassiker som förnyare, kärna som periferi? Kännetecknas det av en levande interndebatt? Råder det enighet inom ämnet, om vad som är dess mest betydelsefulla forskningsrön? Kan man inom ämnet lokalisera forskningsfronten? Om dessa frågor måste besvaras nekande tror vi inte att ämnet existerar på den bedömda institutionen.

Tvärvetenskapliga utmaningar

Tvärvetenskap underförstår att det finns olika former av vetenskap. Det är minst två alternativ som diskuteras särskilt flitigt.

Disciplinär kontra interdisciplinär vetenskap

Den disciplinära vetenskapen går på djupet och den interdisciplinära på tvären (bredden). En försvenskad skrivning vore ”djupvetenskap” till skillnad från ”tvärvetenskap”. Djupvetenskaper respektive tvärvetenskaper drivs av två olika utvecklingslogiker. Djupvetenskaper odlar sin egenart. I fysiken, paradexemplet på djupvetenskap, försöker man förklara så mycket som möjligt så väl som möjligt, på basis av sparsmakade teorier. Newton kunde med sin generella teori om tyngdkraften förklara fenomen som tidigare krävt ett dussintal specialteorier om t.ex. friktion, himlakroppars rörelser, fallande objekts hastighet, tidvattnets växlingar mellan ebb och flod osv. Den tvärvetenskapliga utvecklingslogiken däremot är att söka kontaktytor mellan olika vetenskaper och vid dessa gränssnitt försöka åstadkomma synergi och integration. En tidig tvärvetenskaplig utvecklingsfas är uppkomsten av ”bindestrecks-ämnen”; yrkes-medicin (arbetsmedicin), teknisk-psykologi (arbetspsykologi), arbets-sociologi. I ett senare skede försvinner beteckningen för moderdisciplinen och ett nytt ämne har i varje fall fått sitt namn, t.ex. arbetsvetenskap, kanske med ett studieobjekt som skiljer sig från modervetenskapernas.

Ett klassiskt problem inom tvärvetenskapen rör relationen mellan modervetenskapen och dess tvärvetenskapliga ”dotter” eller ”döttrar”, dess bindestrecksvarianter. Problemet kan benämnas som tvärvetenskapens dubbla lojaliteter. Vilken ämnesmässig miljö upplever den enskilde forskaren som mest stimulerande? Det är inte ovanligt att modervetenskapen vinner vid en sådan jämförelse. Tvärvetenskapare med dubbla lojaliteter lägger ofta ner mycket arbete på att hålla sig à jour i sin modervetenskap. Om man försöker direktutbilda tvärvetenskapare, t.ex. inom någon eller några arbetsvetenskapliga delämnena, så kapas kanske banden till respektive modervetenskap med negativa konsekvenser för tvärvetenskapens relevans för modervetenskaperna. I bästa fall stärks sammanhållningen i det nya ämnet, som kanske därmed lämnar sitt tvärvetenskapliga stadium.

Tvärvetenskap kontra mångvetenskap

Mångvetenskapen (ofta även kallad parallellvetenskap) har inte ambitionen att åstadkomma integration, men de mobiliserade vetenskaperna har sitt studieobjekt gemensamt. I den anglosaxiska världen är mångvetenskap en högt värderad form av forskningssamarbete. Man skapar en centrumbildning, ofta döpt efter sitt studieobjekt. Till detta centrum inbjuds ett antal företrädare för förmodat relevanta vetenskaper. De som ansluter sig förväntas vara sina egna vetenskaper trogna, inte omvandlas till tvärvetenskapare. De olika vetenskaperna har att tävla om vilken eller vilka som mest kan bidra till att utveckla förståelsen eller förmågan att förklara fenomen relaterade till studieobjektet.

Begreppet tvärvetenskap används ofta utan att vi får några belegg för att det verkligen rör sig om tvärvetenskap. Att använda begreppet ska kanske mer ses som en avsiktsförklaring än som förverkligad praktik. En effekt har blivit att begreppet är urvattnat, till föga förpliktigande. I vår utvärdering försöker vi hålla begreppet tvärvetenskap i helgd.

Ämneskonglomerat

Kombinationen av alla de ämnen, som ska samsas på en och samma institution, kan inte alltid förstås vare sig som tvär- eller som mångvetenskap. Ansamlingen av ämnen har andra förklaringar, t.ex. kommersiella, personliga, mer eller mindre slumpmässiga, än den om ämnesmässig samverkan och integration. Mångvetenskap ska åtminstone bindas samman av ett gemensamt studieobjekt, men inte ens detta enda kriterium är alltid uppfyllt för de ämnen som är mantalsskrivna på en och samma institution. Anhopningen av ämnen framstår endast som en hopgyttring av ämnen, ett ämneskonglomerat.

Tre arbetsvetenskapliga studieobjekt och dito kunskapsintressen

De institutioner som valt att kalla sig arbetsvetenskapliga har minst tre olika studieobjekt att välja mellan. Det står dem vidare fritt att kombinera en, två

eller tre av dessa studieobjekt, vilket försvårar jämförelser mellan institutionerna. Till yttermera visso är ordet "arbete" i sig förvillande, en homonym med ett flertal betydelser, vilket innebär att två av studieobjekten skrivs och låter likadant, "arbete", men har olika innebörd.

a) Arbete = kraft som resulterar i utfört arbete

Det äldsta studieobjektet är "arbete" i fysikens och teknikens mening, arbete som "kraftutveckling"

Detta arbetsbegrepp är hämtat från termodynamiken. Grundbetydelsen handlar om att förbruka energi för att flytta massa. Newton är som bekant ett mått på hur mycket kraft som åtgår för att utföra ett visst arbete, vanligen i kamp med den motspänstiga tyngdkraften som vid lyft eller förflyttning. Med termodynamikens arbetsbegrepp är inte arbetsliv en avgörande distinktion. Oavsett om arbetet utförs på fritiden eller i arbetslivet, på lek eller på allvar, så kan det analyseras på samma sätt. Ur resultatsynpunkt är det principiellt egalt om det är djur, maskiner eller människor som utför arbetet. Detta arbetsbegrepp är dekontextualiserat. Det är i första hand effekten eller resultatet som värderas. Även en motor eller maskin arbetar. Ursprungligen förväntades för övrigt ingenjörer i första hand konstruera arbetande motorer (jfr den engelska beteckningen för motor, "engine", med den för ingenjör, "engineer"). I analogi härmed betraktar man den arbetande människan i första hand som en muskelmaskin.

I likhet med måttenheten "hästkraft" (eller numera "newton" eller "newtonmeter") ingick "arbetskraft" först som en term i fysiken och fysiologin (Helmholz, 1847). I dessa vetenskaper myntades "arbetskraft" långt innan begreppet fick sin vidare användning inom nationalekonomin och andra samhällsvetenskaper.

Arbetsvetenskapens äldsta kunskapsintresse fokuserade på produktivitet. Med hjälp av taylorismens metod- och tidsstudier gällde det att finna ut hur arbete (kraftåtgång) skulle resultera i så mycket arbete (arbetsresultat) som möjligt. För Taylor och den tidiga arbetsvetenskapen var idealarbete, "the one best way", det arbete som gav störst effekt/produktion givet en viss arbetsinsats. Vad borde en arbetare kunna prestera per dag, "a full day's work", var en annan klassisk formulering av samma kunskapsintresse. Valet av det bästa sättet att arbeta på utnämndes till det rationella sättet, därav den övertalande termen "rationalisering" för att beteckna införandet av rationellt arbete. Vem vill vara för irrationellt arbete?

Kunskapsintresset var inledningsvis mycket detaljerat med tempoarbete som central kategori. Vilka är arbetets motsvarigheter till materiens "atomer"? Vilka är det mänskliga arbetets minsta odelbara beståndsdelar? Rätt svar blev så småningom grundrörelserna, vilket stimulerade intresset för arbetsvetenskapliga inriktningar som antropometri, fysiologi och kraft- och rörelseergonomi. Ur denna forskning växte också intresset för funktionalitet. Det visade sig snart att funktionalitet bestämdes av mycket mer än fysiska egenskaper. In-

tressefokus vidgades i första hand till kognitionspsykologiska frågeställningar. I konstruktions- och designarbetet blev brukarna en allt viktigare kategori.

Funktionsallokeringen mellan människa och maskin blev likaså ett gynnat kunskapsområde. Så småningom har detta arbetsvetenskapliga intresse för människa–maskin-system (MSI, människa–system-interaktion) koncentrerats på särskilt komplexa arbetsplatser, arbetsstationer och gränssnitt, t.ex. processindustrins kontrollrum eller flygets cockpits.

Automatisering, t.ex. i form av robotar (”robotar” är karakteristiskt nog tjeckiskans ord för ”arbeta”/”träla”), utvecklades till ett annat arbetsvetenskapligt favoritområde. Människans rörelsemönster är numera modellerade, vilket i dagsläget främst kommer till användning vid trickfilmning, men på sikt är det t.ex. tänkt för robotar med mycket naturtroget rörelsemönster (Massachusetts Institute of Technology (MIT) har nyligen aviserat att de lyckats med ett teknologiskt genombrott i deras projekt med bollspelande robotar).

”The one best way” är fortfarande ledstjärnan för managementkonsultbranschen, men vilken organisering och vilket arbetsupplägg som anses mest rationellt skiftar ständigt i denna modeindustri. Kriterierna för vad som är det bästa sättet har med tiden förskjutits från effektivare och produktivare till mänskligare och attraktivare. Ambitionen att skapa och förändra, konstruera och designa, har däremot visat sig vara bestående.

Humanismens gamla tes om människan som alltings mått har fått en renessans i arbetsvetenskapen. Arbete bör inte utformas på ett sådant sätt att det strider mot mänskliga förutsättningar av kroppslig, mental eller social art. ”Människan” uppfattas med andra ord som gränssättande. Människans hälsa, utveckling och välbefinnande sätts i centrum, vilket ofta formuleras slagordsmässigt som ”humanteknologi” eller helt enkelt som ”människan i centrum”. Med människan i centrum-perspektiv blir arbete något som är lika intressant oavsett om det sker i arbetslivet eller på fritiden. Förarplatsen i en bil, gränssnittet gentemot en dator eller mobiltelefon, bör vara brukarvänlig och brukarattraktiv, oavsett om brukaren använder tekniken yrkesmässigt eller privat. Verkyget, artefakten eller tekniken bör i korthet alltid konstrueras och designas med brukarnas mänskliga förutsättningar som avgörande variabler, vilket utvecklats till det arbetsvetenskapliga delämnet ”human factors”.

b) Arbete som en del av arbetslivet

Det andra studieobjektet är ”arbete” som en socialt bestämd kategori. Arbete är med detta sätt att se konstituerande för arbetslivet och för avgörande delar av det vi kallar för samhälle. Arbete i denna mening är något man som enskild kan ha. Om man inte har ett arbete är man arbetslös.

Med denna innebörd står ordet ”arbete” för produktiv verksamhet, som bestämmer samhällets välståndsutveckling, samtidigt som det formar individers och hushålls sysselsättning och inkomster. Talrika ordsammansättningar som arbetsplats, arbetsorganisation, arbetsgivare, arbetstagare, arbetsmarknad, ar-

betslivets historia, arbetslivets globalisering, arbetslivets demokratisering, arbetsrätt, arbetsetik osv. bygger alla på denna grunduppfattning av vad arbete är för något.

Ett betydelsefullt tema i den samhällsvetenskapliga arbetslivsforskningen har gällt makten över arbetets utformning. Arbetslivet har setts som en arena där partsorganisationerna, men också enskilda aktörer, kämpat om sysselsättning och investeringar, arbetsinnehåll och arbetsvillkor. Ämnesområdet har kännetecknats av stark polarisering; å ena sidan visioner av klasskamp och revolution, å den andra partssamarbete och salomonisk avdömning mellan skilda intressenter med påstådda i grunden sammanfallande intressen av tillväxt och bättre arbetsvillkor. Självstyre, medbestämmande och ”empowerment”, liksom långtgående decentralisering och delegering, har setts som framgångskoncept för att mobilisera en annars förborgad arbetslust och kreativitet. I sin förlängning ledde detta synsätt redan på 1960-talet till en omprövning av relationen mellan forskare och praktiker. Forskarna blev noggranna med att distansera sig från alla sorters jämförelser med tidsstudiemän och deras objektifierande behandling av de studerade operatörerna. De arbetande bjöds in att delta i studiecirkel för forskningsplanering och för senare tolkning av forskningsresultaten.

Arbetsvetenskap som samhällsvetenskaplig arbetslivsforskning har även den haft starka inslag av reformvisioner och aktionsforskning, men oftast i opposition mot rationaliseringsrörelsens program och idéer. För varje tänkbar variant av arbetsvetenskaplig ämnesinriktning har det varit lätt att upptäcka förändringsambitioner. I ämnets tidigare utveckling dominerade som nämnts effektivitetstemat och hur människan skulle anpassas till arbetet. I ämnets senare utveckling har perspektivet skiftat, så att det är teknik, arbetsmiljö, arbetsorganisation osv. som ska anpassas till människan. Om det var människan som skulle anpassas till arbetet, som i tidig arbetsvetenskap, kunde arbetskraften uppfattas som lat och odisciplinerad. När perspektivet skiftade, i detta fall avseende rimlig arbetsmängd, redan vid tiden för första världskriget framstod samma fenomen med fallande prestation som trötthet (”fatigue”) och inte lathet. Det omdefinierades följaktligen ämnesmässigt från disciplin och moral till fysiologi, psykologi och sociologi. Fatiguedforskningen kom att fokusera motivation, monoton och utmattning.

Arbetslivsforskningen har länge varit expansiv. Allt fler ämnen har mobiliserats för att lämna sina bidrag till analysen av arbetslivet. Psykologi, sociologi, pedagogik och historia är discipliner som var och en, och i några fall samfällt, dragits in i den arbetsvetenskapliga diskursen. Vart och ett av dessa ämnen har introducerat egna diskurser, t.ex. den om olika yrkesgruppers strävan efter att utvecklas till professioner, tyst kunskap och lärande i arbetet, arbetsmarknadsperspektiv med fokus på karriärer och anställningsbarhet, debatten om att arbetslivet i grunden kan ses som en könsmaktsordning,

Vi har betonat att arbetsvetenskap ofta kännetecknats av reformiver och aktivism, men den kan givetvis också präglas av ett mer insiktsbetonat kun-

skapsintresse. Hur ska det ena eller andra arbetslivsfenomenet förstås eller förklaras? Den som analyserar och kritiserar olika fenomen borde inte med automatik behöva ta ansvar för hur det reformprogram ska se ut som kommer till rätta med missförhållandena. Det är en allmänt accepterad regel för vetenskaplig verksamhet, som dock inom arbetslivsforskningen har stött på starkt motstånd och resulterat i att man (vanligen arbetsgivare och forskningsfinansierare) sökt begränsa kritiska forskares tillgång till arbetsplatser av mer problematisk karaktär. Arbetsvetenskapen lider i synnerhet internationellt av betydande accessproblem. Det kan vara en av förklaringarna till den påtagliga polarisering som ägt rum inom den kartläggande arbetsvetenskapen. Å ena sidan har vi "excellensforskningen" som intresserar sig för vilka arbetsplatser som för tillfället är bäst, respektive å den andra sidan den s.k. "eländesforskningen" som rankar de arbetsplatser som är sämst, värst, mest förslitande osv. Eländesforskningen lever farligast ur accessynpunkt.

I humaniora finns en variant av eländesforskning, som stöder sig på ordets ursprungsbetydelse av möda, knog och ansträngning. Denna betydelse är underförstådd i det kända Luthercitatet "arbete befordrar hälsa och välstånd och förhindrar många tillfällen till synd". Litterärt har arbetet ofta framställts som ett elände, en grottekvarn, ett löneslaveri. Å andra sidan förknippas arbete även med något ädelt och legitimt, något närmast heroiskt. "Arbetets söner och döttrar", de som bygger landet, har kvaliteter som saknas hos den arbetskygga "ledighetskommittén" eller en föregivet drönande överklass.

c) Arbetsmiljö

Det tredje studieobjektet inom arbetsvetenskaperna är av relevans för arbetet på ett indirekt sätt

I arbetsmiljöforskningen är det inte nödvändigtvis arbetet som sätts i fokus utan någon eller några faktorer i arbetets omgivning. Betoningen ligger vanligen på miljön och inte på arbetet i sig. Redan när Bernardino Ramazzini i slutet av 1600-talet upptäckte att sjukdomspanoramata gick att koppla till yrke, t.ex. för förgyllare och gruvarbetare, så var det exponering för en viss omgivning, hanterandet av vissa ämnen, som stod i fokus. Tre sekel senare konstaterade en svensk arbetsmiljöpionjär, Hans Palmstierna, att flertalet av de problem som vi uppmärksammar i den yttre miljön, har sitt ursprung i arbetsmiljön. I det senare fallet är doser och exponeringstider för exempelvis asbest, damm, buller eller luftföroreningar ofta mycket större och längre än i den yttre miljön. Enskilda arbetsplatser eller ibland hela yrkesgrupper behandlas som om de vore försökskaniner i dos-respons-experiment.

Arbetsmiljöforskarna har ofta en stark koppling till någon moderdisciplin. Den som studerar buller, eller oönskat ljud, behöver kvalificerade fysikaliska kunskaper, som är oberoende av om ljudet breder ut sig på arbetsplatsen eller någon annanstans. Detsamma gäller i princip alla fysikaliska miljöfaktorer och deras kvaliteter. En endaste en av dem, t.ex. luft (som bl.a. inkluderar luftens temperatur, sammansättning och rörelser), är i sig ett mycket omfattande

naturvetenskapligt område. Det ställer stora metodologiska krav och förutsätter omfattande instrument- och laboratorieutrustning.

Arbetsmiljö är ett begrepp med stor expansionskraft. Vad kan inte räknas in i arbetets omgivning eller miljö? En stor utvidgning av tillämpningsområdet var fastställandet av psykosociala miljöfaktorer. Det innebar att kamratskap, ledarskap, organisation, arbetsvillkor etc. också blev en del av arbetsmiljön med stora – inte minst legala – konsekvenser.

Ur kunskapssynpunkt har arbetsmiljöområdet genomgått en intressant utveckling från ”elände” till ”excellens”. Den tidigare forskningen var starkt inriktad på de värsta arbetsmiljöerna: de riskablaste, de tyngsta, de mest belastande och förslitande, de mest stressande och utbrännande. I korthet handlade det om att försöka eliminera de ohälsosamma arbetsplatserna. Under 1970-talet började det uppfattas som viktigt att fastställa vad som är bra och ”goda” arbeten, som befrämjar hälsa och personlig utveckling. Efter detta paradigmskifte har mycket av arbetsmiljöforskningen kommit att i stället inriktas på ”komfort” och välbefinnandestudier, och forskning om vad som gör en arbetsmiljö attraktiv. Även hela arbetsplatser har börjat designas med attraktivitet som en viktig målvariabel.

Sju arbetsvetenskapliga ämneskluster

I den rapport om två arbetsvetenskapliga institutioner (Högskoleverkets rapportserie 2004:3 R), som skrevs i samband med Högskoleverkets utvärdering av sociologiämnet, ingick en mer generell historik och karakteristik av arbetsvetenskap. De viktigaste punkterna i den rapporten var a) att betvivla arbetsvetenskapens existens, det enda rimliga skulle vara att tala om arbetsvetenskaper i pluralis, b) främst se arbetsvetenskaperna som mångvetenskaper och c) ett fåtal ämneskluster är mer välutvecklade, inom dessa har det skett en integration som kvalificerar dem som tvärvetenskapliga. Dessa sju kluster namngavs som följer:

1. *den ingenjörsmässiga (människa–maskin-interaktion)*
2. *den naturvetenskapliga med betoning på arbetsmiljö och miljöfaktorer*
3. *den medicinskt kognitionspsykologiska,*
4. *den pedagogiska varianten (lärande i arbetslivet)*
5. *den arbetsmarknads- och human resource management-fokuserade*
6. *den genusinriktade arbetsvetenskapen*
7. *allmän samhällsvetenskaplig arbetslivsforskning (som började kallas för arbetsvetenskap först på 1980-talet).*

Nu har vi en bredare empiri än endast de två arbetsvetenskapliga institutioner i Karlstad och Malmö som ingick i sociologiutvärderingen. Det ger oss nya förutsättningar att identifiera eventuella ytterligare kluster eller modifiera de listade. Vi kan också korssortera de tre studieobjekten mot ämnesområdets ”klusterbildningar”, för att se i vad mån gemensam studieobjektsuppfattning

varit en förutsättning för uppkomsten av ett kluster. (Se vidare *Generella iakttagelser*).

Fyra generella kriterier för bedömning av ett ämnes vetenskaplighet

a) Gemensamt studieobjekt

Ett nödvändigt, men inte tillräckligt, kriterium på ett ämnes vetenskaplighet är att de som verkar inom ämnet har enats om ett gemensamt studieobjekt eller dito område. Studieobjektet bestämmer ofta ämnets namn, inte sällan på ett ålderdomligt och närmast poetiskt vis, t.ex. astronomi (läran om stjärnorna), medicin (läkekonst) eller lingvistik (läran om språk). Förklaringen till många av dessa namns ålderdomlighet är enkel: de namngavs redan under antiken. Ett ämnesnamn på latin eller grekiska ökar den internationella begripligheten men kan även bidra till akademisk respektabilitet i form av förmodade antika anor. Merparten av dagens akademiska ämnen i Sverige är konstituerade och formulerade under efterkrigsperioden. Det arbetsvetenskapliga delämnet "ergonomi" är ett av dem och namngavs så sent som på 1950-talet (ergonomi betyder bokstavligen "läran om arbete" men översätts vanligen med "läran om människan i arbete").

En utvecklingstendens är att studieobjekten definieras allt snävare: astrofysik, yrkesmedicin (läran om yrkessjukdomar och yrkesrelaterade hälsorisker), yrkesspråk (det vetenskapliga studiet av fackterminologi och språkanvändning i olika yrken och professioner) osv. Enbart inom medicin finns ett hundratal kodifierade och certifierade specialiteter. Tendensen upphöjs ofta till regel, regeln att vetenskapliga ämnen "förökar" sig medelst delning. Den fortgående specialiseringen skapar i sin tur behov av dess motsats: tvärvetenskapliga och integrativa ämnen, som förmår knyta ihop specialämnena till större kunskapsblock.

Hur akademiska ämnen lämpligen bör grupperas har blivit en uppgift av betydande svårighet. I Sverige prövas för närvarande ett officiellt system med vetenskapsområden i kombination med en mer inofficiell och lärosätesberoende indelning i fakulteter, ev. i kombination med ytterligare uppdelningar i delfakulteter, sektioner eller skolor. Internationellt är det främst fakultet som gäller som indelningsgrund, men fakultetsavgränsningarna och därmed antalet möjliga fakulteter varierar stort.

b) Teorier om studieobjektet

Ett avgörande viktigt inslag i vetenskaplig utveckling är givetvis formulerandet av teorier om studieobjektet. Teorierna omformar ofta studieobjektet. Astronomins ursprungliga himlavalv med stjärnor i fasta och förmodat orörliga positioner över en platt jord har som bekant blivit ett oändligt mycket mer komplext och rörligt studieobjekt i form av en expanderande rymd med ett antal galaxer i ett kraftspel, som den allmänna gravitationslagen inte förmår förklara

och där ljusets hastighet ev. är en av få konstanter. Teorierna skapar delvis sin egen värld skild från vardagslivets erfarenheter. Det innebär att identifikationen av studieobjekt skiftar i takt med ämnets utveckling; objektet tenderar att bli mer teoretiskt. Det senare kan gälla redan för en relativt sett så enkel teori som nationalekonomins klassiska marknadsmodell eller språkvetenskapernas deduktion av språkens grammatiska regler och undantag. I ett välutvecklat ämne finns en historik över förkastade teorier och förklaringar till varför så skedde och möjligheten att lokalisera en aktuell forskningsfront.

c) Metodologi

Metodologi står ordagrant för ”läran om tillvägagångssätt”. De tillvägagångssätt som åsyftas är inte vilka som helst. Vanligen syftar man på regler, förfaranden, instrument och laboratorier, som ska vara lämpade för empirisk prövning av ämnets teorier och påstådda forskningsrön. Metoderna kan grupperas och etiketteras på många sätt; de beteckningar som används är inte alltid så klargörande men uppdelningen i kvantitativa och kvalitativa hör till de allra populäraste liksom den i experimentella och icke-experimentella. En annan vanlig snittning av fältet är den i datainsamling respektive dataanalys. I många vetenskaper har det uppstått en tudelning mellan metoder för laboratoriestudier och metoder för studier i fält.

De flesta vetenskaper har en mängd metoder som är gemensamma för flera vetenskaper, i några fall för hela det vetenskapliga förhållningssättet. Samtidigt är det regel att en viss vetenskap också har vissa metoder som är särskilt viktiga och i några fall unika för just den vetenskapen. Undervisningsmässigt finns här en rationaliseringspotential. Viss metodundervisning kan utformas ämnesövergripande, avseende exempelvis vetenskapsteori, kausalanalys, statistik och experimentupplägg. Annan metodundervisning, vanligen merparten, måste utformas ämnesanpassat. Det kanske förtjänar ett påpekande att metodisk komplexitet inte bör vara ett självändamål. Astronomin kom långt med en enkel metod, observation, när det gällde att studera himlen. Med start i uppfinningen och introduktionen av kikare har denna metodansats efter hand kombinerats med allt mer avancerad instrumentutrustning, men fortfarande är metoden väsentligen observation. Rymden och dess galaxer lånar sig endast undantagsvis till fältexperiment.

d) Diskurs och ämnesidentitet

En något så när välutvecklad vetenskap kännetecknas av en betydande kunskapsmassa av teorier och rön respektive medvetenhet om hur de förvärvats. Det finns en ämnesspecifik diskurs av ”landvinningar”. Ämnets prestationer tolkas i somliga vetenskaper främst i termer av nytta, t.ex. medicinska specialiteters förmåga att dämpa eller bota sjukdomar, tekniska specialiteters förmåga att konstruera artefakter som kan allt mer, t.ex. ifråga om hållfasthet, hastighet, sprängkraft. Andra vetenskaper tolkar kanske främst sina landvinningar i termer av förståelse eller insikt. Biologin hjälper oss exempelvis att förstå ”li-

vets uppkomst” och astronomin låter oss åtminstone ana dimensionerna på rymdens ålder, utsträckning och expansionstakt.

Precis som för teorikriteriet anser vi att även diskurskriteriet kan prövas genom att be om vägvisning till forskningsfronten. Ett ämne, vars företrädare inte kan identifiera sin egen forskningsfront ställer oss inför en intressant analysuppgift. Är ämnet i största allmänhet utvecklat? Kännetecknas ämnet av låg inre sammanhållning? Om det senare: beror de på spännande inre motsättningar i ämnet som förebådar ett paradigmskifte, eller är de i stället förebud om en förestående utbrytning, grundandet av en ny vetenskap? Andra tolkningar att förtiga.

Diskursens livaktighet kan också ses som ett intressant kriterium på hur medveten man är om det egna ämnets historia, problem och möjligheter, gränser och relationer till den täta uppsättningen av angränsande ämnen. Denna medvetenhet kan exempelvis avläsas via facktidskrifter för ett visst ämne eller ämnesområde, men under stor osäkerhet. Inläsning av självvärdering och studiebesök på den självvärderande institutionen, som vi fått möjlighet att göra, ger en bättre grund för att bedöma hur medveten och reflekterande över det egna ämnets utveckling man är på just den institutionen.

Högskoleverkets kriterielista för ämnesutvärderingar

Högskoleverkets lista över kvalitetsaspekter är lång. Vi vill därför inledningsvis understryka att vi i våra institutionsvisa bedömningar förbehåller oss rätten att inte kommentera det som inte sticker ut och att framhäva det som vi ser som positiva trender. Det innebär att de olika lärosätetexterna kan skilja sig åt både i omfattning och till innehåll. Det innebär också att vissa gemensamma drag och problem, som vi har kunnat särskilja, har fått större textmässigt utrymme och tyngdpunkt, och kommenteras särskilt i avsnittet om generella iakttagelser.

Flera av Högskoleverkets kriterier svarar väsentligen mot politiska målsättningar som jämställdhet, mångfald och studentinflytande. En utvärdering i vad mån dessa kriterier är uppfyllda eller ej kräver i sig ingen särskild arbetsvetenskaplig kompetens. Även många andra punkter på kriterielistan är av avbockningskaraktär som bibliotek eller lokaler och utrustning. Om de senare skulle bedömas omsorgsfullt, så skulle den arbetsvetenskapliga kompetensen kunna komma till användning, men Högskoleverkets kriterielista ligger inte på den ambitionsnivån. Avdömningarna har inte varit så krävande.

I den långa kriterielistan, som används vid alla ämnesutvärderingar i Högskoleverkets regi, har frågan om progression varit den för oss mest krävande. Innebär B-, C- och i några fall D-nivåerna en successiv fördjupning av ämnet? Den alternativa tolkningen har varit den att nivåerna mer liknar en fortsatt breddning inom ramen för det vida arbetsvetenskapliga ämnesområdet. I vad

mån metodutbildningarna är tillräckligt breda, såväl som djupa, har även den varit en av de frågor vi fokuserat.

Vi vill också förtydliga att de hänvisningar som i de institutionsvisa texterna görs till "Bolognamodellen" och "det nya examenssystemet" avser det förslag som presenteras i regeringspropositionen 2004/05:162 *Ny värld – ny högskola*. I detta sammanhang vill vi göra en reservation. Till dess att riksdagen har tagit beslut gällande propositionen, förblir propositionen just ett förslag till ett nytt examenssystem och inte något som högskolorna ännu är förpliktigade att anpassa sig efter.

Generella iakttagelser och rekommendationer

Innehåll

- Den arbetsvetenskapliga pluralismen och våra vetenskaplighetskriterier
- Arbetsvetenskapliga ämneskluster och val av studieobjekt
- Ansträngd ekonomi och ökat beroende av extern finansiering resulterar i avvikelser mellan ideal och realiteter
- Övriga kvalitetsaspekter i enlighet med Högskoleverkets kriterielista
- Ämnets framtidsutsikter i allmänhet, och framtidsutsikterna för de studerande i synnerhet

Den arbetsvetenskapliga pluralismen och våra vetenskaplighetskriterier

Vi konstaterade i referensramskapet att arbetsvetenskap är ett mångtydigt begrepp, som först under den senaste tjugoårsperioden använts för att beteckna såväl traditionell arbetsvetenskap och ergonomi vid tekniska och medicinska fakulteter som arbetslivsforskning vid de humanistiska och samhällsvetenskapliga. Till detta kommer att hela det vida arbetsmiljöområdet med dess många, främst naturvetenskapliga, deldiscipliner med fokus på fysikaliska miljöfaktorer också kommit att betecknas som arbetsvetenskap. Med utvidgningen till psykosocial arbetsmiljö inkluderas även gruppdynamik, ledarskap och organisationsteori under den arbetsvetenskapliga rubriken. Arbetsvetenskap har inkluderat minst tre olika studieobjekt: arbete i fysisk eller teknisk mening, arbetsliv i samhällsvetenskaplig kontext och arbetsmiljöfaktorer enligt en mycket lång lista. Uttryckt i termer av vetenskapsområden spänner arbetsvetenskap över alla fyra. Hur är ett sådant ämne möjligt, eller mer precist uttryckt, hur är det möjligt att upprätthålla en godtagbar akademisk kvalitet över ett så vitt fält av kompetenser?

Bilden av mångfald och ämnessplittring kompliceras ytterligare av att arbetsvetenskap i sitt traditionella kärnområde, vid de tekniska högskolorna, i betydande utsträckning skiftat fokus från produktion till produkt. I växande utsträckning har den tekniska arbetsvetenskapen kommit att inriktas mot design respektive människa–dator-interaktion, i stället för mot produktionsupplägg och arbetsplatsutformning. Design respektive datalogi är ämnen, som existerar sedan länge, men vanligen med annan institutionell tillhörighet och inramning än den arbetsvetenskapliga. Designämnet är t.o.m. så stort att det består egna högskolor.

Optimisten kan glädjas åt denna mångfald av profileringar och ämneskombinationer. Pessimisten tvivlar på att det går att upprätthålla hela ämnes-

området som ett ämne, arbetsvetenskap. Kvalitetsproblemen visar sig främst för två av våra generella kriterier för vetenskaplighet, metodologi och diskurs. Metodundervisningen är ofta för mångskiftande på grundutbildningsnivå och har en för långt driven individualisering på forskarutbildningsnivån. En förklaring till dessa brister är i några fall att man inte lyckats rekrytera forskare eller lärare med den efterfrågade kompetensen, t.ex. för kvantitativa metoder eller teknikkunskap. Vidare är introduktionen till ämnet inte sällan alltför allmänt hållen. På flera av institutionerna saknas en tillfredsställande introduktion till det arbetsvetenskapliga ämnesområdet av det slag, som genomförs av de samverkande institutionerna i "Arbetsvetenskap i Västsverige". Efter åtskilliga överläggningar har vi i sakkunniggruppen till slut inte kunnat undgå att dra slutsatsen att de nio institutionerna på riksnivå ej ingår i samma arbetsvetenskapliga diskurs. En studerande, som under sin studietid vill byta arbetsvetenskaplig institution, kan drabbas av stora krav på att läsa in ämnen och avsnitt som skiljer ut respektive institution. För några teoretiskt tänkbara institutionsbyten mellan de nio institutionerna kan inläsningskraven liknas vid att ha bytt ämnestillhörighet, inte bara institutionsanknytning. Den arbetsvetenskapliga mångfalden och pluralismen försvårar således de studerandes rörlighet mellan landets olika institutioner.

Ämnets institutionella tillhörighet är i flera fall mindre övertygande och ser mer ut som ett i raden av experiment med ämnets institutionella placering. Vi får i några fall (Kungl. Tekniska högskolan, Lunds universitet och Chalmers tekniska högskola) intryck av en viss marginalisering och isolering. Ledningen för lärosätet, fakulteten, skolan/storinstitutionen, har inte uttalat ett tillräckligt tydligt stöd för ämnet för att ge det god trovärdighet inför framtiden. Det intrycket förstärks av att nära förestående generationsskifte på ämnesprofessorer ännu inte handlagts vid Kungl. Tekniska högskolan och Lunds universitet. Några av institutionerna är själva otydliga eller svaga i det egna arbetet med framtidsstrategier.

Rekommendationer

- Bedömargruppen uppmanar de arbetsvetenskapliga institutionerna att gemensamt arbeta för en uppgradering av kursutbudet om ämnets historia och skiftande traditioner. Ett förstärkt kursutbud inom denna nisch kunde med fördel vara ett nationellt samarbetsprojekt. Av särskild vikt vore att de arbetsvetenskapliga institutionerna enades om minimikraven, för vad som ska anses utgöra den gemensamma arbetsvetenskapliga plattformen. Med en sådan uppgradering av kursutbudet skulle rörligheten mellan de arbetsvetenskapliga institutionerna underlättas, och i några fall för första gången på allvar bli en möjlighet.
- Bedömargruppen anser överlag att tydligare kriterier för metodundervisningen bör arbetas fram. Att täcka hela den arbetsvetenskapliga metoddarsenalen är en omöjlighet, vilket för övrigt är ett av argumenten för att ämnet blivit för vittfamnande. Samtidigt består det generella kravet på

metodundervisning, att den ska vara så bred att den studerande kan anpassa sitt val av metod eller metoder till vad som är lämpligast utifrån frågeställningar och studieobjekt. Avarten är den, när metodundervisningen är så snäv att den studerande tvingas anpassa frågeställningar och studieobjekt efter de metoder han eller hon behärskar.

- Bedömargruppen anser att dödläget på högre beslutsnivåer avseende ämnets framtid måste brytas. Högre ledningsnivåer, som dekaner och rektorer, bör ta ställning till ämnets framtida inriktning. Att skapa stor osäkerhet om vad som gäller, eller kommer att gälla, kan lätt bli en självuppfyllande destruktiv profetia. Rekommendationen är också riktad till de arbetsvetenskapliga institutionsledningarna som i flera fall har varit anmärkningsvärt passiva i frågan.

Arbetsvetenskapliga ämneskluster och val av studieobjekt

Arbetsvetenskap är ett mång- och tvärvetenskapligt ämnesområde. Det spänner över i princip alla våra fyra vetenskapsområden: det humanistiskt-samhällsvetenskapliga, det tekniska, det naturvetenskapliga och det medicinska, liksom det täcker lejonparten av våra gamla fakulteter. Det går att lista ett hundratal ämnen, minst, med prefix som arbets-, yrkes-, ergo-, human-, antropo-, arbetsmiljö- osv. som brukar räknas till det arbetsvetenskapliga området eller vars företrädare gör anspråk på att vara arbetsvetenskapare.

Implikationerna av ämnets mång- och tvärvetenskapliga karaktär är flerfaldiga. Den viktigaste är kanske svårigheten, gränsande till det omöjliga, i att utveckla gemensamma teorier eller metoder och dito diskurs; att helt enkelt skapa ett gemensamt ämne. I vår utvärdering har vi vid mer än ett tillfälle diskuterat om vi verkligen utvärderat samma ämne på de olika institutionerna. Har specialiseringen och profileringen mellan de olika institutionerna gått så långt, att det gemensamma ämnesnamnet mist sin funktion att deklarerat ett gemensamt ämnesinnehåll?

En följd av denna mångvetenskaplighet är att ingen arbetsvetenskaplig institution kan täcka hela ämnesfältet. Varje enskild arbetsvetenskaplig institution är endast ett sampel ämnen ur den arbetsvetenskapliga ämnespopulationen, aldrig hela populationen. Alla arbetsvetenskapliga institutioner har av övertygelse eller nödtvång satsat på en ämnesmässig specialisering inom det arbetsvetenskapliga ämnesområdet. Ju mindre institution desto starkare är givetvis tvånget att specialisera sig. De institutioner och arbetsvetenskapliga ämnesgrupper vi besökt växlar drastiskt i storlek från tre till nästan hundra lärare och forskare, vilket också styr rimligheten i vald specialiseringsgrad. Men hur begränsad eller profilerad kan en arbetsvetenskaplig institution vara och ändå ha rätt att få kalla sig för arbetsvetenskaplig? Hur få arbetsvetenskapliga delämnena kan den ha koncentrerat sig på med bibehållen meningsfullhet i beteckningen arbetsvetenskaplig institution? Vi anser att det finns en nedre

gräns där specialiseringen gått för långt, vilket vi återkommer till i form av vår rekommendation om grad av specialisering.

I kapitlet om vår referensram refererade vi till den rapport om två arbetsvetenskapliga institutioner (Högskoleverkets rapportserie 2004:3 R), som skrevs i samband med Högskoleverkets utvärdering av sociologiämnet. I den ingick en mer generell karakteristik av arbetsvetenskapliga ämneskluster som var så välintegrerade att de kvalificerar sig som tvärvetenskapliga. Dessa sju kluster namngavs som följer:

1. *den ingenjörsmässiga inriktningen (man–maskin-interaktion)*
2. *den naturvetenskapliga med betoning på arbetsmiljö och miljöfaktorer*
3. *den medicinskt kognitionspsykologiska*
4. *den pedagogiska varianten (lärande i arbetslivet)*
5. *den arbetsmarknads- och human resource management-fokuserade*
6. *den genusinriktade arbetsvetenskapen*
7. *den allmänna samhällsvetenskapliga arbetslivsforskningen (som började kallas för arbetsvetenskap först på 1980-talet).*

Nu har vi en bredare empiri än endast de två arbetsvetenskapliga institutioner i Karlstad och Malmö som ingick i sociologiutvärderingen. I synnerhet har vi nu med fem arbetsvetenskapliga enheter på teknisk högskola eller fakultet, arbetsvetenskap i Blekinge, Linköping, Luleå och Lund samt institutionerna på Kungl. Tekniska högskolan och Chalmers tekniska högskola. Till dessa ska även läggas de arbetsvetenskapliga institutioner och ämnesgrupper som har en mer samhällsvetenskaplig eller humanistisk inriktning, de vid Göteborgs universitet och de vid högskolorna i Halmstad respektive Borås. Det ger oss nya förutsättningar att identifiera eventuella ytterligare kluster eller modifiera de listade.

Den ingenjörsmässiga klusterbildningen (1) framstår med vår nya empiri i en delvis annan dager. Människa–maskin-temat består men det har en förändrad innebörd. ”Människan” är inte i första hand operatören i produktionen utan ”brukaren” av ny teknik. Produktdesign har kommit att väga tyngre än design av produktionen. Det sjunde klustret bör också modifieras. Det har inte längre enbart en samhällsvetenskaplig inriktning utan även ett stort inslag av humaniora; i synnerhet gäller det för historieämnet. Vi döper med andra ord om den sjunde inriktningen till humanistiskt-samhällsvetenskapliga inriktningen. Den genusinriktade arbetsvetenskapen (6) är även den en blandning av humaniora och samhällsvetenskap, men därvidlag har ingenting förändrats. Denna fakultetsblandning har präglat genusvetenskapen under hela dess formering. Ämnets kanske mest dominerande teoribildning, könsmaktsordningen, är formulerad av historiker. I detta kluster har vi nu också lagt till mångfaldsinriktade studier.

Vår betoning av det strategiska valet av studieobjekt, som grundläggande för uppnåendet av vetenskaplighet, fick oss att analysera det arbetsvetenskapliga studieobjektet. Analysen resulterade i slutsatsen att objektet inte var i

singularis. De tre arbetsvetenskapliga studieobjekt vi anser oss funnit i våra möten med institutionerna är: arbete (kraftanvändning), arbete (arbetslivsbestämmande) och arbetsmiljö. Nu har vi möjlighet att korsortera de tre studieobjekten mot ämnesrådets klusterbildningar, en sortering som presenteras i nedanstående tablå. Vi kan med stöd i denna egenskapsrymd reflektera över i vad mån gemensam studieobjektsuppfattning varit en förutsättning för uppkomsten av ett kluster.

Sju arbetsvetenskapliga ämneskluster:

1. *det tekniskt ingenjörsmässiga*
2. *det naturvetenskapliga*
3. *det medicinskt kognitionspsykologiska*
4. *det pedagogiska*
5. *det human resource management-fokuserade⁶*
6. *det genus- och mångfaldsinriktade*
7. *det humanistiskt-samhällsvetenskapliga.*

De tre arbetsvetenskapliga studieobjekten:

- A. *arbete som fysisk eller teknisk kategori*
- B. *arbete som social kategori*
- C. *arbetsmiljö.*

Vi vill understryka att efterföljande matris i första hand är framtagen som ett försök till att bidra till debatten om arbetsvetenskapens karakteristik, inte som ett facit eller slutgiltigt konstaterande om sakernas tillstånd. Vi hoppas att matrisen kan inspirera varje enskild arbetsvetenskaplig institution till reflektion över sin egen position i frågor som ämnesmässig identitet och sammanhållning, potentiell samverkan, studenternas möjligheter till rörlighet mellan lärosäten, pedagogisk klarhet osv.

6. Ett tvärvetenskapligt område som täcker personal- och kompetensförsörjning i vid mening.

Tabell I: Kluster–objekt-matrisen:

	1) Det tekniskt ingenjörsmässiga ämnesklustret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt/kognitionspsykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfaldsinriktade	7) Det humanistisk-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk/teknisk kategori	CTH KTH LIU LTU LU		CTH				
B) Arbete som social kategori			BTH KTH LIU LTU	BTH HB GU KTH LIU LTU	HH	GU LTU	* HB GU HH KTH LTU
C) Arbetsmiljö	BTH KTH LIU LTU LU	CTH LIU LTU LU					

Tabell över lärosätenas inriktningar i enlighet med bedömargruppens uppfattning. Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan. Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.
* På BTH används en metod som kan placeras i denna kategori.

De sju ämnesklustren och de tre studieobjekten är kombinerade i en egenskapsrymd om tjugoen fält. Arbetsvetenskap vid Blekinge tekniska högskola (BTH) har såväl studieobjekten B som C och klustren (1), (3) och (4). Metodmässigt (etnografi) har man även en tillhörighet till (7). Vid Högskolan i Borås (HB) är arbetsvetenskap främst inriktad mot (4) men även mot (7) inom ramen för studieobjekt B. Arbetsvetenskap vid Chalmers tekniska högskola (CTH) har studieobjekten A och C och den traditionella klusterprofilen (1), (2) och (3). Arbetsvetenskap vid Göteborgs universitet (GU) har studieobjekt B och klustren (4), (6) och (7). Arbetsvetenskap vid Högskolan i Halmstad (HH) har studieobjekt B och väsentligen klustren (5) och (7). (I Halmstad hade man velat bredda sig och få mer av teknikutveckling i ämnet, men den relevanta lärarekryteringen misslyckades.) Arbetsvetenskap vid Kungl. Tekniska högskolan (KTH) har alla studieobjekten, A, B och C, och fyra av klustren representerade, (1), (3), (4) och (7). Arbetsvetenskap vid Linköpings universitet (LIU) har alla tre studieobjekten och klustren (1), (2), (3) och (4). Arbetsvetenskap vid Luleå tekniska universitet (LTU) har likaså alla tre studieobjekten och nästan alla klustren (1), (2), (3), (4), (6) och (7).

Rekommendationer

- Bedömargruppen anser att det inom forskning och forskarutbildning är fullt berättigat att specialiseringen är långtgående, men inte inom grundutbildningen. Den senare måste förmedla vad arbetsvetenskap är för något. I historieämnet finns en norm för grundutbildningen som de benämner ”det kronologiska ansvaret”, dvs. ingen historisk institution får utelämnat väsentliga tidsepoker från sin grundläggande historieundervis-

ning. De får däremot specialisera sig inom forskarutbildningen. I den senare har de tvärtom enats nationellt om att införa en tydlig specialisering på epoker samt länder och världsdelar. En likartad modell tror vi skulle vara lämplig för de arbetsvetenskapliga institutionerna, ett översikts- och traditionsansvar inom grundutbildningen i kombination med betydande specialisering inom forskning och forskarutbildning.

- Bedömaregruppen uppmanar institutionerna att överlag överväga ett ändrat namnskick. Institutionerna borde åtminstone lägga till förklarande text till paraplybeteckningen arbetsvetenskap, exempelvis ”arbetsvetenskap med inriktning mot ...”. Alternativt kunde de mer radikalt byta ämnesbeteckning från arbetsvetenskap till något namn som tydligare anger vad man har för inriktning, t.ex. arbetslivsforskning eller människa–dator-interaktion.

Ansträngd ekonomi och ökat beroende av extern finansiering resulterar i avvikelser mellan ideal och realiteter

Vår utvärdering handlar om ämnesmässig konsekvens och kvalitet. En underförstådd förutsättning för ämnesutvärdering, av den typ vi genomfört på uppdrag av Högskoleverket, är att lärosätets och institutionens ekonomi fungerar. Om så inte vore fallet skulle institutionen sättas under tvångsförvaltning och lärosätet tvingas till dramatiska omprioriteringar och neddragningar. Att klara ekonomin är med andra ord en nödvändig förutsättning för en institutions kvalitativa ämnesutveckling. Men att uppnå ekonomisk framgång har en helt annan logik än den avseende förebildlig ämnesutveckling. Riskerna för mållkonflikter är betydande. Empiri som visar att riskerna för mållkonflikter inte bara är hypotetiska utan slagit igenom och kommit att drabba kvalitetsarbetet i vårt högskoleväsende är numera omfattande.

Högskoleverkets rapporter *Överlever den akademiska friheten* (2004) respektive *Akademisk frihet i praktiken* (2005) visar på ett svenskt högskolesystem som i sjunkande utsträckning kan förlita sig på direkta statsanslag för forskning (i dagsläget 45 procent av den totala omsättningen). Följaktligen är högskoleväsendet i motsvarande mån allt mer beroende av extern finansiering. Statens agerande är märkligt, vad den ger med den ena handen tar den i förvånansvärd utsträckning tillbaka med den andra, i form av exempelvis s.k. marknadsanpassande hyror för akademins hus. Högskolevärldens lokaler, som staten i tidigare skeden bestämt var de skulle ligga och hur de skulle utformas, är i flera fall omöjliga att avyttra till andra användare. Den statliga medelstilldelningen är vidare så uppbyggd att frestelsen är stor att pruta på examinationernas svårighetsgrad. Undervisningens kostnader finansieras endast om de studerande klarar sina tentamina och följaktligen kan examineras. Staten ger inga medel för de studerandes studiekostnader som inte resulterat i avklarade examinatio-

ner. Ekonomin mår bra av många sökande med hög genomströmning, men blir snabbt krisartad vid höga andelar underkända.

Högskolevärldens ekonomiska bekymmer är välkända och flitigt omvittnade. De är högst påtagliga även i vår utvärdering men med ett något växlande genomslag i de institutioners verksamhet vi bedömt, vilket vi återkommer till i respektive institutionsrapport. Av stor vikt är att det arbetsvetenskapliga ämnesområdet drabbats av ytterligare neddragningar, förutom de generella som sammanhänger med hur högskolornas undervisning är finansierad på basis av helårsprestationer. Statens satsningar på forskning och utbildning inom arbetslivs- och arbetsmiljöområdena har under ett decennium oavbrutet minskat. Åtskilligt tyder på att trenden är nedåtgående också för näringslivets satsningar inom det arbetsvetenskapliga fältet, men några tillförlitliga kartläggningar har inte genomförts på många år.

Det växande beroendet av extern finansiering slår särskilt hårt i forskarutbildningen. Doktorander som är externfinansierade hamnar ofta, för att inte säga regelmässigt, i en svår korstryckssituation. Den externa finansiären vill ha ett projekt genomfört med en avrapportering, som är praktiskt relevant och användbar i dennes verksamhet. Att avrapporteringen även ska resultera i en doktorsavhandling uppfattas ofta positivt ur statussynpunkt. Avhandlandet får däremot inte kosta särskilt mycket för flertalet externa finansiärer. Toleransen är nära noll gentemot försenad avrapportering, men den är inte mycket större gentemot tid som avsätts för doktorandkurser, institutionernas seminarieverksamhet, artikelskrivande för vetenskapliga tidskrifter eller deltagande i vetenskapliga konferenser. De externa finansiärerna är nogga med att de själva och deras krav har högsta prioritet i ”deras” projekt, som tillika är ett avhandlingsprojekt. Doktorandernas situation försvaras ofta ytterligare av att hans eller hennes handledare tillika är projektledare för det externfinansierade projektet och därmed är väl så beroende av den externa finansiären som doktoranden. Att i denna finansiella beroendeställning stå upp för de akademiska idealen i allmänhet, och driva kraven på akademisk kvalitet i avhandlingsskrivandet i synnerhet, är krävande och riskabelt. Den externa finansiären kan bli förtörnad och avbryta finansieringen. Om det läget uppkommer finns inte många reservsystem, utan det troligaste är att doktoranden tvingas avbryta sina studier och projektledaren, som tillika var handledare, får det kanske än svårare att garantera den fyraåriga finansieringen av en ny doktorand.

Nackdelarna med externfinansierade doktorandstudier är betydande, i synnerhet när de externa finansiärerna själva inte har doktorerat eller av andra skäl saknar förståelse för de akademiska kvalitetsidealerna. Vi efterlyser ett större statligt ansvar för den svenska forskarutbildningens kvalitet, inte bara avseende normeringsarbetet utan även i reda finansiella termer. Till denna generella efterlysning vill vi lägga den speciella att nedmonteringen av den statliga finansieringen av det arbetsvetenskapliga området har fått särskilt allvarliga konsekvenser inom det tekniska vetenskapsområdet, arbetsvetenskapens gamla kärnområde.

Att bilda storinstitutioner eller i varje fall större institutioner ses av många lärosäten som ett sätt att sänka kostnaderna. I första hand hoppas man att sammanslagningarna ska möjliggöra ett förbilligande av de administrativa momenten i verksamheten. För att få till stånd dessa större enheter har många lärosäten visat sig vara beredda till rätt långtgående kompromisser avseende ämnesmässig släktskap, alternativt utvecklat sin förmåga att se ämnesmässiga kopplingar och synergier som de närmast berörda på de ingående enheterna inte alltid har lika lätt att se eller förstå. Det är uppenbarligen ekonomisk överlevnad, snarare än ämnesmässig utveckling, som betingat den gemensamma institutionstillhörigheten för vissa ämnen.

I vad mån förklarar eller ursäktar de kärva ekonomiska realiteterna att ämnesmässig logik och utvecklingsambition hamnar på undantag? Vi är inför denna frågeställning akademiska traditionalister. Vi tror oss förstå varför en del kvalitetsförsämringar i grund- och forskarutbildning ägt rum. Vi tror oss likaså ana varför en del institutioner präglas av märkliga ämneskombinationer. Men vi ser inte en kärv ekonomi som en godtagbar ursäkt för att överge eller ens pruta på akademiska och ämnesmässiga ideal. Vi kan också konstatera, att de nio institutionerna haft att möta likartade ekonomiska utmaningar men hanterat dem mycket olika. Vi återkommer i institutionsgenomgången till vilka strategier och handlingsmönster, som vi bedömer som mest gynnsamma för akademisk kvalitet i allmänhet och ämnesmässig utveckling i synnerhet.

Rekommendationer

- Bedömargruppen anser att alla statliga forskningssatsningar inom det arbetsvetenskapliga området kan bidra till en minskning av andelen externfinansierade forskarutbildningar inom arbetsvetenskapen. Det vore mycket positivt för kvalitetsutvecklingen inom denna forskarutbildning.
- Bedömargruppen menar att en riktad insats av stor betydelse vore om det byggdes upp reservsystem, som trädde i kraft, i de fall den externa finansören motsätter sig normala krav på akademisk kvalitet. De externfinansierade doktorandernas beroendeställning till finansörerna skulle i så fall med kraft och konsekvens kunna göras mindre utsatt.

Övriga kvalitetsaspekter i enlighet med Högskoleverkets kriterielista

Institutionernas självvärderingar

De självvärderingar, som vi haft till grund för våra studiebesök på institutionerna, har varit av växlande kvalitet. I några fall har de varit utomordentliga, väldisponerade och klagörande, i andra fall har de lämnat en hel del övrigt att önska. För samtliga institutioner och lärosäten har studiebesöken varit avgörande för vår slutliga bedömning. I stort har självvärderingarna stämt med frågestunderna under studiebesöken, men några problemområden, som utbildningens progression, metodundervisningens kvalitet, de studerandes ut-

värderingar av undervisningen, de forskarstuderandes arbetssituation, har i generella termer inte behandlats tillräckligt klargörande i flera av självvärderingarna. I synnerhet har studiebesöken varit avgörande för att få en klar bild av de studerandes ställning och inflytande på institutionerna respektive deras skiftande uppfattningar av ämnet eller ämnesidentiteten respektive de egna yrkesplanerna. För denna utvärderingsuppgift har det varit av stort värde att sakkunniggruppen även innefattat två arbetsvetenskapliga doktorander.

Samverkan

Intern samverkan

Arbetsvetenskap som ämne har en mångvetenskaplig prägel. Detta medför att det finns ett naturligt behov av samverkan mellan dessa ämnen. Detta samarbete är ordnat på olika sätt på olika platser och speglar på så sätt den lokala profilen. I ett flertal fall hävdar lärosätena att denna samverkan fungerar som ett tvärvetenskapligt arbete. Ett beslut att arbeta tvärvetenskapligt på en institution görs på medvetna grunder. En av de viktigaste aspekterna med arbetsmetoden bör vara att man anser att det går att nå synergieffekter genom att låta två modervetenskaper berika varandra. Avsikten är att göra nya erövringar och flytta fram forskningsfronten. Men trots att många arbetsvetenskapliga institutioner anser sig arbeta tvärvetenskapligt är det märkbart trögt med att erövra den nya forskningsarenan. Kan det vara så att arbetet i realiteten inte fungerar så tvärvetenskapligt som det var tänkt?

Ett klassiskt problem inom tvärvetenskapen rör relationen mellan modervetenskapen och dess tvärvetenskapliga ”dotter” eller ”döttrar”, dess bindestrecksvarianter. Problemet kan benämnas som tvärvetenskapens dubbla lojaliteter. Vilken ämnesmässig miljö upplever den enskilde forskaren som mest stimulerande? Det är inte ovanligt att modervetenskapen vinner vid en sådan jämförelse. Tvärvetenskapare med dubbla lojaliteter lägger ofta ner mycket arbete på att hålla sig ajour i sin modervetenskap. Om man försöker direktutbilda tvärvetenskapare, t.ex. inom något eller några arbetsvetenskapliga delämnen, så kapas kanske banden till respektive modervetenskap med negativa konsekvenser för tvärvetenskapens relevans för modervetenskaperna.

Vi anser att ett fungerande tvärvetenskapligt arbete rimligen bör leda fram till skapandet av någon ny teori och metod. Det är utifrån detta som den nya forskningsarenan definieras, nya delämnena skapas och forskningsfronten flyttas framåt. Saknas denna process uppstår lätt en intressekonflikt där lojaliteten till modervetenskapen tar överhanden, vilket gör att det nya området inte utvecklas. Vi rekommenderar en process där detta resonemang appliceras på den egna utbildningsmiljön. Det bör vara tydligt för alla om samverkan har som mål att fungera mångvetenskapligt eller om arbetet ska kunna föras tvärvetenskapligt och därigenom leda till en ny tvärvetenskaplig teori och metod.

Regional samverkan

Arbetsvetenskapen har genom ämnets studieobjekt en naturlig koppling till näringslivet. På flera lärosäten är det regionala nätverket väl utvecklat där det på grundutbildningsnivå innebär att studenterna exempelvis genomför studier på arbetsplatser både inom ramen för olika kurser och i samband med examensarbetet. Inom forskarutbildningen bedrivs den större delen av forskningen med externa medel vilket av naturliga skäl medför ett stort samarbete med näringslivet. På senare år har det dock, enligt flera ämnesföreträdare, varit allt svårare att få näringslivet att medverka som medfinansierare i forskningsprojekt. Detta beror till stor del på den sämre konjunkturcykel som har varit. De flesta ämnesföreträdare hoppas att konjunkturen nu vänder och att de närmaste åren innebär större möjligheter för extern finansiering från näringslivet.

Nationell samverkan

I vad som i det närmaste liknar en regional forskarskola – Arbetsvetenskap i Västsverige (AiV) – samarbetar sedan 1997 de arbetsvetenskapliga enheterna i Göteborg och Karlstad med motsvarande enheter vid högskolorna i Borås, Halmstad, Skövde, Malmö och vid Högskolan Väst. Samarbetet omfattar frågor som bland annat rör gemensamma forskarutbildningskurser, handledning och konferenser. Samarbetet planerar man nu att utöka till att också inbegripa en gemensam masternivå i arbetsvetenskap inom ramen för det nya examenssystemet som träder i kraft 2007. På andra håll i landet sker samverkan i form av lärar- och handledarutbyten, samarbeten inom forskning eller olika former av informationsutbyten.

Internationell samverkan

Olika institutioner har kommit olika långt med det internationella samarbetet. Detta beror ofta på hur gammalt ämnet är inom lärosätet. Somliga är i början med att utveckla internationella kontaktnät medan andra har väl utvecklat samarbeten genom internationella organisationer eller egna initiativ. Den vanligaste formen av samarbete är olika former av utbyten genom Erasmusavtalet. För att kunna ta emot studenter från andra länder är det nödvändigt att gå över till att undervisa på engelska och att använda engelsk litteratur. Detta är ett omfattande arbete som oftast genomförs i ett första skede på forskarnivå. Vi uppmuntrar denna process på forskarnivån men ifrågasätter om det är lämpligt att föra undervisningen på engelska inom grundutbildningen eftersom man flyttar den arbetsvetenskapliga domänen från det svenska språket.

Rekommendationer

- Bedömargruppen anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna tydligare bör redovisa huruvida sammansättningen av deras ämne avser vara av tvärvetenskaplig eller mångvetenskaplig karaktär. Detta ställningsta-

gande har betydelse inte minst för den typ av samarbete som institutionerna ingår med andra, såväl internt inom det egna lärosätet som externt.

- Bedömaregruppen vill särskilt understryka värdet av det samarbete som Arbetsvetenskap i Västsverige innebär. Vi anser att det som fram tills nu i första hand har inbegripit samverkan kring frågor på forskarutbildningsnivån bör utökas till att också omfatta gemensamma angelägenheter inom grundutbildningen. Planerna på att utarbeta en gemensam masterutbildning bör fullföljas.

Kvalitetsarbete

Den enda riktigt gemensamma komponenten i kvalitetsarbetet är kursutvärderingarna. På de flesta utbildningsorterna genomförs dessa efter varje kurs och i undantagsfall enbart efter avslutad utbildning. Erfarenheterna från dessa utvärderingar används däremot på olika sätt. På ungefär hälften av institutionerna återförs resultatet, enligt självvärderingarna, till studenterna. I en majoritet av fallen används resultatet som diskussionsunderlag inom kollegiet. Erfarenheterna från dessa diskussioner används sedan i kollegiets fortlöpande kvalitetshöjande arbete. På två institutioner beskrivs ett mer systematiskt bearbetningsarbete utifrån kursutvärderingarnas resultat. I hälften av självvärderingarna finns en beskrivning av studentkårens möjligheter att ha representation i utbildningarnas direkta kvalitetsarbete.

Inom forskarutbildningarna är det svårare att se klara mönster kring det kvalitetshöjande arbetet. Mest sker denna process genom att låta de forskarstudierande bli representerade på något vis. På något lärosäte är doktoranderna helt jämställda med övriga anställda och förutsätts delta på samma möten som de.

I övrigt förlitar sig lärosätena på helt olika metoder för att säkerställa kvaliteten. Dessa metoder kan innebära allt från vetenskapliga råd bestående av en professorsgrupp, arbeten i handledarkollegier, årliga uppföljningar gjorda av studierektorn till att institutionen utarbetar ett regelverk, har årlig revidering av den individuella studieplanens struktur eller har en speciell metod för kvalitetsarbetet. På något håll är man mer mån om att mäta resultatet och anlitar externa utvärderare av avhandlingarna. Flera anser också att de har en bra kontroll av utbildningens nivå genom att publicera artiklar och att delta på olika konferenser. Bara i en självvärdering talas det om vikten av att vidareutbilda handledarna i handledarrollen.

Jämställdhet och mångfald

Arbetsvetenskap är ett ämne där de olika institutionernas profil varierar kraftigt. Detta avspeglar sig också i jämställdhetsarbetet. Inte något av lärosätena är omedvetet om jämställdhetsproblematiken men på de platser där utbildningen har en samhällvetenskaplig prägel finns också ett mer aktivt jämställdhetsarbete och dessutom ett utarbetat genusperspektiv i utbildningen. Trots detta finns det på dessa program en kraftig övervikt av kvinnliga studenter.

Bland personalen är variationen större även om det finns en liten manlig övervikt.

På de orter som enbart har en teknisk profil är jämställdhetsarbetet inte lika intensivt. De flesta insatser är inriktade på att ge bägge könen lika stora möjligheter. Man gör även riktade informationssatsningar för att på så sätt uppnå en större jämställdhet. Den manliga dominansen inom det tekniska området är på väg att försvinna bland de studerande, medan det på några lärosäten fortfarande avspeglas bland personalen. I stället är man mer aktiv i arbetet med att öka mångfalden. För att underlätta för utländska studenter ordnar man allt fler kurser på engelska, framför allt inom forskarutbildningarna (se även bedömarnas kommentarer under ”Internationell samverkan”).

Rekommendationer

- Bedömargruppen uppmanar de arbetsvetenskapliga institutionerna, främst på orter med teknisk profil, att se över jämställdhetsarbetet och vidta åtgärder för att förbättra könsfördelningen inom i första hand personalgruppen.

Studentinflytande

På samtliga lärosäten finns det inom ramen för denna utvärderings utbildningar en möjlighet för studenterna att påverka utbildningen genom någon form av representation. Överlag är det dock svårare att få studenter som läser fria kurser att engagera sig i detta arbete än de studenter som läser på olika program och inom forskarutbildningen. Flera institutioner framhåller dock att studenternas största möjlighet att påverka sin utbildning är genom kursutvärderingarna. För att detta ska fungera fullt ut krävs det dock att återkopplingen av utvärderingsresultaten samt de åtgärder som blir följden av dessa fungerar.

Rekommendationer

- Bedömargruppen anser att institutionerna överlag bör intensifiera arbetet med att dels garantera att resultaten av kursutvärderingar redovisas för studenterna, dels används som relevant underlag för ämnets verksamhetsutveckling.

Lärarnas arbetssituation

Vad gäller undervisningsmiljöerna vid institutionerna, så präglas några av institutionerna av påfallande goda relationer mellan studerande och lärare. Miljön uppfattas som öppen och tillåtande och flera av lärarna får beröm för att de är tillgängliga och ger gott stöd såväl till föreläsningar och seminarier som uppsatsskrivande.

I många kurser är dock lärartätheten låg. De studerande får i för hög utsträckning ägna sig åt självstudier. I flera fall gör de studerande detta med bibehållen entusiasm för kurs och ämne. Vi noterar också att doktorander

svarar för en stor del av undervisningen, i flera fall i större omfattning än deras tjänstgöringsnorm avseende institutionstjänstgöring stipulerar, och att ett fåtal lärare, "eldsjälar", är mycket hårt engagerade i undervisning medan andra forskare eller lärare knappast deltar alls. Undervisningen blir därmed i flera fall mycket störningskänslig, eftersom den är så tydligt beroende av en eller ett fåtal eldsjälar. Möjligheterna till kompetensutveckling är dessutom ojämnt fördelade.

En annan påtaglig tendens som vi uppfattat är att det verkar vara de befintliga lärarna på institutionerna som är bestämmande för ämnets utseende. Rekryteringspolicyn vid flera institutioner borde i stället i större utsträckning styras av ämnets struktur, inriktning och utvecklingsbehov.

Rekommendationer

- Bedömargruppen anser att det bör ske en viss utväxling mellan doktorandinsatser och mer seniora lärares undervisningsåtaganden, i syfte att avlasta doktoranderna.
- Bedömargruppen efterlyser en kraftfullare rekrytering för att åtgärda brister i lärarkårens sammansättning. Om rekryteringsförsöken inte faller väl ut, bör en reservstrategi vara att några institutioner delar på lärare med unik kompetens.

Ifrågasatt akademisk nivå

Vårt generella intryck är att kurskraven överlag på de svenska arbetsvetenskapliga institutionerna är normalhöga, men att en utbildning märker ut sig som under godtagbar akademisk nivå: konfliktlösning vid Göteborgs universitet. Argumenten för detta utvecklas närmare i den institutionsspecifika genomgången av lärosätena, se *Göteborgs universitet*.

Rekommendationer

- Bedömargruppen uppmanar Högskoleverket att rikta ett ifrågasättande av examensrätten till utbildningen i konfliktlösning vid Göteborgs universitet. Vi anser inte att denna utbildning uppnår en godtagbar akademisk nivå.

Ämnets framtidsutsikter i allmänhet, framtidsutsikterna för de studerande i synnerhet

Den bild vi fått av stämningarna på landets arbetsvetenskapliga institutioner är tudelad och polariserad. De väsentligen humanistiska och samhällsvetenskapliga institutionerna på Göteborgs universitet, Högskolan i Borås och Högskolan i Halmstad präglas av entusiasm och pionjärstämning. På de arbetsvetenskapliga institutionerna med teknisk inriktning på Blekinge tekniska högskola, Chalmers tekniska högskola, Kungl. Tekniska högskolan, Linköpings universitet, Luleå tekniska universitet och Lunds universitet finns inte

tillnärmelsevis samma entusiasm. Med undantag för Linköpings universitet och Luleå tekniska högskola är de hårt märkta av de ekonomiska neddragningarna inom området. Denna lägesbild reser frågor om ämnets framtidsutsikter, i synnerhet inom dess gamla kärnområde, ingenjörsutbildningen. Redan 1930 enades rektorerna för de dåvarande nordiska tekniska högskolorna om nödvändigheten av att teknologer skulle skolas i de mänskliga förutsättningarna för teknisk utveckling. Hur väl dessa intentioner omsattes i grundutbildningen är i högsta grad diskutabelt fram till 1970-talet, men under detta decennium skedde betydelsefulla genombrott och ett allmänt kvalitetslyft av den arbetsvetenskapliga grundutbildningen för teknologer.

Vi i sakkunniggruppen anser inte att betydelsen av teknikens mänskliga förutsättningar har minskat. Vi anser inte heller att arbetslivets miljöproblem generellt sett är lösta, även om många framsteg är gjorda. Vi har över huvud taget svårt att se logiken i att staten nedrustar sina insatser inom området. Med en dynamisk samhällssyn vore det naturligare att anse att kraven på arbetsmiljö, arbetsutformning och arbetslivsutveckling är i stigande i takt med en allmän välståndsutveckling och en större valfrihet vid val av arbetsgivare och yrkesbana.

Givet läget är det viktigt för institutionerna att välja rätt strategi. Till de klassiska alternativen hör profilering och samverkan. De valda profileringarna har vi ingående diskuterat och antytt en viss skepsis avseende realismen i de vidlyftiga ambitionerna mot bakgrund av de tillgängliga och högst begränsade resurserna. Däremot har vi flerfaldiga gånger påpekat att en grundutbildning i arbetsvetenskap värd namnet måste kännetecknas av en betydande bredd. Sammantaget tycker vi det talar för att strategin ”samverkan” borde prövas i större utsträckning. Vi bedömer nätverket ”Arbetsvetenskap i Västsverige” som förebildligt och hoppas att det kan inspirera till utökad eller likartad nätverksbildning mellan de institutioner som i dag arbetar som solitärer.

På varje institution vi besökt har vi diskuterat ämnets framtid med lärare och studerande. Lärarnas bedömningar har ofta präglats av taktiska överväganden. Vilka beteckningar är nu de mest gångbara, t.ex. bland de potentiella forskningsfondernas sakkunniga eller hos representanter för näringslivet? Det är sådana överväganden som ligger bakom satsningarna på design, som bedömts vara ett modeämne inte enbart under designåret 2005. ”Arbetsvetenskap” har inte varit någon given favorit bland tänkbara ämnesbeteckningar. ”Ergonomi” verkar vara väl så uppskattat, främst med hänvisning till att det namnet är mer inarbetat internationellt, i varje fall i den anglosaxiska världen. Några som betonar det mänskliga, t.ex. namnen ”humanteknologi” och ”human factors”, har också sina anhängare.

Vi har slagits av vilken stor osäkerhet som råder bland de studerande avseende vad det är för ämne man studerat. Många har redan erfarenhet av svårigheterna med att för en undrande omvärld, potentiella arbetsgivare, den egna familjen, vänner och kamrater, uttolka vad man lärt sig och är bra på. Informationsbördan är delvis negativ. Det har gällt att ta avstånd från vad

man menar är banala eller felaktiga uppfattningar om den egna kompetensen. För att man ägnat sig åt ergonomi, så innebär det inte att man intresserat sig för eller vill arbeta med krafteergonomi i form av lämplig utformning av lyft, bordshöjder etc. För att man lärt sig mycket om tyst kunskap och utvecklingsinriktat lärandet i arbetet från novis till mästare, så ska det inte uppfattas som att man vill hålla på med traditionella personaladministrativa uppgifter som rekrytering och bemanning.

Många av de studerande har uppfattat och tagit till sig den aktivistiska delen av den arbetsvetenskapliga ämnestraditionen. De vill förändra arbetslivet, eller enskilda arbetsuppgifter eller tekniska lösningar till det bättre. Det är ett verksamhetsfält där behoven närmast är omätliga. Utmaningen är att övertyga makthavare och finansärer om att dessa behov även borde tillgodoses. Åtskilliga studerande markerar, att de inte fått tillräcklig skolning i att argumentera för sin sak eller på andra sätt hantera motståndet mot de tänkta förbättringarna. Man efterlyser i korthet fler möten med yrkesverksamma och i några fall också bättre kunskaper i ekonomistyrning och om vilka överväganden som normalt bestämmer budgets- och investeringskalkyler.

Rekommendationer

- Bedömargruppen rekommenderar institutionerna att utöka kontakterna med de yrkesverksamma. Kännetecknande för framgångsrika professionsutbildningar, som de för läkare, jurister och officerare, är ett stort inslag av möten med framstående yrkesrepresentanter. Mötena kan ske i form av föreläsningar och seminarier men även som mentorskap och olika former av auskultation, tingsmeritering eller på andra sätt handledd praktik. En första uppgift på några av institutionerna blir att ta reda på vilka yrken och befattningar som deras alumner erövrar.
- Bedömargruppen uppmanar staten att avbryta sin nedmontering av forskningen inom det arbetsvetenskapliga området. Arbete är ett samhällsområde där rikedom skapas, oerhörda ansträngningar görs och stora delar av livskvaliteten avgörs. Vad som sker och kan ske där är kritiskt för individers och samhällens öden. Vi rekommenderar regeringen att åter satsa forskningsmedel på detta livsavgörande område.

Blekinge tekniska högskola

Huvudämne: arbetsvetenskap

Forskarutbildningsämne: arbetsvetenskap med inriktning mot IT

Totalt antal lärare: 11
Antal heltidsekvivalenter: 7,05*
 Professorer: 1 man; 0,05 kvinna
 Docentkompetenta lektorer: 1 kvinna
 Övriga disputerade lärare: 3 män
 Adjunkter: 2 män

* Kommentar: 4,05 av lärarna har sin ämnesmässiga hemvist i arbetsvetenskap. Övriga lärares huvudämnen är informatik, systemvetenskap och sociologi.

Helårsstudenter/helårsprestationer (2004)

på A–B-nivå: 28/18

på C–D-nivå: 28/21

Antal doktorander: 3 (1 man; 2 kvinnor)
 varav fakultetsfinansierade: 1
 varav externt finansierade: 2

Antal doktorsexamina (2004): 1

Antal licentiatexamina (2004): 0

Tabell 2: Kluster–objekt-matris⁷

Blekinge tekniska högskola (BTH)	1) Det tekniskt/ingenjörsmässiga ämnesklostret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt/kognitionspsykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfaldsinriktade	7) Det humanistisk-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk/teknisk kategori							
B) Arbete som social kategori			BTH	BTH			*
C) Arbetsmiljö	BTH						

Tabell över Blekinge tekniska högskolas inriktning i enlighet med bedömargruppens uppfattning. Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan. Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.

* På Blekinge tekniska högskola används en metod som kan placeras i denna kategori.

7. För utförlig redogörelse av matrisen, se *Generella iakttagelser*.

Arbetsvetenskap vid Blekinge tekniska högskola

Arbetsvetenskapen vid Blekinge tekniska högskola är av tradition ett ingenjörämne. Det tvärvetenskapliga kandidatprogrammet *människor, datateknik, arbetsliv* (MDA), inom vilket arbetsvetenskap ingår, startade 1993. MDA var tillika namnet på ett stort nationellt forsknings- och utvecklingsprojekt som drevs av Styrelsen för teknisk utveckling (STU) och Arbetsmiljöfonden gemensamt under åren 1986-1992. Forskningsprogrammet var tänkt att stimulera samarbete mellan forskare inom olika områden, som teknik, samhällsvetenskap och beteendevetenskap. Programmets ordförande, Lennart Lennerlöf, blev tillika medlem i ämnets första vetenskapliga råd.

MDA-programmet vid Blekinge tekniska högskola inriktades mot att belysa människors behov i arbetet och att ge kompetens för att utveckla och utforma teknik som stödjer människor i deras arbete. År 1996 byggdes MDA-utbildningen ut till att också omfatta en magisternivå, och sedan 1999 är det möjligt att inom ramen för denna ta ut magisterexamen i arbetsvetenskap. Under 1990-talet lockade MDA-programmet ett stort antal studenter, varav närmare hälften utgjordes av s.k. svuxare, studerande med särskilt studiestöd för vuxna (SVUX). Men med SVUX-bidragets borttagande och i samband med den stora nedgången för IT-utbildningar i landet, sjönk också antalet sökande till MDA. Ämnesföreträdarna beskriver nedgången som att ”programmet sjönk som en sten med att IT-bubblan sprack”. Arbetsvetenskapen gick därmed från att ha varit ett av högskolans profilämnen till att bli ett ämne i marginalen. Efter år av sviktande studentunderlag beslöt högskolan under hösten 2004 att inte ta in några studenter på MDA. I stället har man valt att utveckla ett nytt arbetsvetenskapligt program, *interaktion och design*, där arbetsvetenskap är huvudämnet i kombination med datavetenskap och datakonstruktion. Programmet startar under hösten 2005.

År 2004 genomfördes en radikal omorganisation av högskolan, vilket resulterade i att arbetsvetenskapen splittrades på flera sektioner men där lejonparten är placerat under sektionen för teknik (TEK). Inom TEK är den arbetsvetenskapliga hemvisten avdelningen för interaktion och systemdesign.

Blekinge tekniska högskola har sedan starten 1989 haft en tydlig profil mot området *tillämpad IT*. Arbetsvetenskapen och de utbildningsprogram inom vilka ämnet ingått ligger följaktligen i linje med denna profil. Man utgår från definitionen att ”arbetsvetenskap är ett samlat begrepp för de kunskaper som behövs för att anpassa tekniken, miljön och arbetet till människans biologiska, fysiologiska, psykologiska, sociala och kulturella förutsättningar”. Profilen vid Blekinge tekniska högskola ligger på människors användning av IT. Man är således inriktad mot utveckling av en aktivitets- och användarinriktad teknologi. Fokus för studier och forskning ligger på anpassning av IT-baserad teknik i syfte att förbättra den mänskliga interaktionen, där ena halvan av utbildningen utgörs av datavetenskap och den andra av arbetsvetenskap. Ämnesföreträdarna framhåller också ämnets etnografiska approach i all undervisning och forskning som ett annat av arbetsvetenskapens särmerken i Blekinge.

Framtidsplaner

Inför höstterminsstarten 2005 antogs 15 studenter till det nya programmet *interaktion och design*, vilket är alldeles för få för att utbildningen ska vara ekonomiskt försvarbar att behålla. Trettio studenter anges som ett minimikrav. Ämnesföreträdarna förklarar att den förhållandevis stora lärargruppens engagemang i undervisning också inom ramen för andra utbildningar förmildrar den i övrigt kritiska ekonomiska situationen något. Ämnet lever således under ett ständigt nedläggningshot. Högscoleledningen understryker dock att hela tekniksidan har levt med ekonomiskt underskott under de senaste tre åren, men att man nu börjar ana en viss ljusning i form av ökat intresse från den industriella delen av arbetsmarknaden.

Arbetsvetenskapens framtida strategi är att fortsätta utveckla det nya programmet *interaktion och design*. Ämnesföreträdarna ser en potential i att också utveckla kurser som ligger utanför sammanhållna utbildningsprogram, enskilda kurser, och som riktar sig till olika utbildningsprogram eller som i form av uppdrags- eller sommarkurser kan vända sig till andra målgrupper. En tredje idé är att utveckla nätbaserade arbetsvetenskapliga distanskurser. Ämnesföreträdarna menar att en annan prioriterad uppgift framöver är insatser för att finansiera ämnets forskning och forskarutbildning med fler externa anslag. Högscoleledningen bedömer arbetsvetenskapens framtida roll inom lärosätet företrädesvis som stödämne i andra program.

Bedömargruppens kommentarer

Arbetsvetenskaplig förståelse och profil

Bedömargruppen vill inledningsvis understryka att arbetsvetenskapen vid Blekinge tekniska högskola, med sin inriktning mot tillämpad IT, har en imponerande tydlig profilering vars motstycke man inte finner vid någon annan av de svenska arbetsvetenskapliga institutionerna. I motsats till sina kolleger har ämnesföreträdarna i Blekinge valt att gå den "smala" vägen, med både goda och sämre konsekvenser som följd. Å ena sidan finner bedömarna kunskapsintresset och profileringen mot anpassad IT konsekvent genomtänkt, vilket i utbildningssammanhang kommer till uttryck i en väl avvägd kombination av teknik och samhällsvetenskap, en god praktikorientering och en medvetet vald teoretisk inriktning på etnografi och kulturhistorisk aktivitetsteori. Ämnet stärks dessutom i sin specifika inriktning av ett profilerat internationellt nätverk med etablerade och vetenskapligt erkända forskningsgrupper såväl i Europa som i Nordamerika.

Å andra sidan innebär ämnets strävan efter profilering att inriktningen, ur ett arbetsvetenskapligt perspektiv, har kommit att leta sig mot ämnets allra yttersta gränstrakter, kanske bitvis till och med passerat dem. Ämnesföreträdarna medger också att man är arbetsvetenskapligt smala eller, som man själva uttrycker det: "Vi är tillsammans arbetsvetare på en liten, liten del av arbetsvetenskapen." Bedömargruppen anser att man kan, utan att tankesteget skulle bli allt för långt, argumentera för att den arbetsvetenskapliga utbild-

ningen i Blekinge är en variant av datavetenskap eller informatik, eller mest sannolikt interaktionsdesign. Det arbetsvetenskapliga inslaget i utbildningen har i det perspektivet marginaliserats till en metod man tillämpar på studier av användning av teknik på arbetsplatser. Bedömargruppen befärdar att den nuvarande arbetsvetenskapliga utbildningens hårda profilering mot tillämpad IT, och det tydliga etnografiska greppet, kan göra det svårt för Blekinge tekniska högskola att jämföra sig med och bli översättningsbar i andra arbetsvetenskapliga utbildningar.

Mot bakgrund av ovanstående resonemang menar bedömargruppen att ämnesföreträdarna bör utvidga sin arbetsvetenskapliga bas eller överväga ett namnbyte till exempelvis ”interaktionsdesign”.

Frånvaro av intern verksamhetsanalys

På direkt fråga varför man har hamnat i den prekära situation som man för närvarande befinner sig i sedan nästan ett halvt decennium tillbaka, är svaret att man finner förklaringarna i externa förhållanden, såsom i IT-branschens krasch i slutet på 1990-talet. Någon analys av interna förhållanden som kan ha bidragit till ämnets nuvarande ansträngda belägenhet har inte gjorts och tillbakavisas som irrelevant. Bedömargruppen finner denna hållning märklig. Även om det må ligga en hel del av förklaringsvärde i de externa faktorer som man hänvisar till, bör man också sopa rent framför egen dörr och bli på det klara med om det utöver yttre orsaker finns interna förhållanden att identifiera som problemfaktorer.

Bedömargruppen efterlyser således en mer proaktiv hållning till den egna verksamheten. En sådan skulle, om inte annat, kunna bidra med värdefulla insikter till hjälp för att utveckla ämnets framtida utbildningsprogram och kurser.

Bedömargruppen noterar i övrigt att lärargruppens sammansättning är klart mansdominerad. Bedömarna anser därför att man bör intensifiera arbetet med att balansera denna ojämna könsfördelning.

Grundutbildningen

Kandidatprogram

MDA-programmet (människor, datateknik, arbetsliv) startade 1993 och består av två huvudämnen: 60 poäng arbetsvetenskap respektive 60 poäng datavetenskap. De arbetsvetenskapliga inslagen i utbildningen behandlar människors faktiska användning av IT och teknik, de datavetenskapliga behandlar användarorienterad design och utveckling av IT. Tyngdpunkten ligger således på hur människor använder, utformar och utvecklar IT. Ämnesföreträdarna menar att ambitionen är att så långt som möjligt förena de arbets- och datavetenskapliga kurserna så att de enskilda kurserna integreras i större sammanhängande block. Utbildningen leder fram till en kandidatexamen.

Tabell 3: Människor, datateknik, arbetsliv (MDA-programmet) 120 poäng, Blekinge tekniska högskola

Årskurs 1	Årskurs 2	Årskurs 3
Grundkurs i arbetsvetenskap, 10 poäng	Work practice, design och programvaru-utveckling, 15 poäng	Participatory design, 5 poäng
Objektorienterad programmering, 10 poäng	Databasteknik, 5 poäng	Human computer interaction, 5 poäng
Work practice i organisationer, 10 poäng	Datorer och lärande, 20 poäng	IT-design, 10 poäng
Datastrukturer och algoritmer, 5 poäng		Kandidatarbete i MDA, 20 poäng alt. valbara kurser, 20 poäng
Objektorienterad systemutveckling, 5 poäng		

Källa: Utbildningsplan för MDA-programmet 120 poäng, enligt 2002 års utbildningsplan, Blekinge tekniska högskola

De studenter som planerar att läsa vidare på magisternivån har möjlighet att i stället för det avslutande kandidatarbetet läsa en termin valbara kurser. Det leder inte till någon kandidatexamen, men till behörighet att läsa magisterprogrammet för att där få en magisterexamen. De valbara 5-poängskurserna är som följer:

- *IT:s idéhistoria i könsteoretiska perspektiv*
- *yrkeskunnande och teknologi*
- *lokala nätverk*
- *sharpening the technological eye: the conduct of inquiry*
- *evolutionär programutveckling*

Magisterprogram

Magisterprogrammet MDA omfattar 40 poäng och ges helt på engelska. Utbildningen inrättades 1996 och dess övergripande mål är att ge studenten en djupare teoretisk förståelse för utveckling och utformning av IT med utgångspunkt i hur människor faktiskt använder teknik. Under programmets första termin läser man två magisterkurser: *computer supported cooperative work* och *utveckling av MDA-system*. Ämnesmässigt omfattar kurserna såväl arbetsvetenskap som datavetenskap om 10 poäng vardera. Under den andra terminen genomförs ett 20 poängs magisterarbete i antingen datavetenskap, MDA eller MDA med inriktning mot arbetsvetenskap beroende på studentens specialisering och tidigare bakgrund. Sedan 1999 är det möjligt att ta ut en magisterexamen i ämnet arbetsvetenskap inom ramen för magisterprogrammet.

Nytt kandidatprogram

År 2004 valde Blekinge tekniska högskola att lägga ned MDA-programmet på grund av bristande studentunderlag. Det ersattes höstterminen 2005 med kandidatprogrammet *interaktion och design* som har arbetsvetenskap som huvudämne med en profilering mot datavetenskap. Programmet syftar till att lära studenterna att utforma och utveckla ny teknik så att interaktiva produkter och tjänster blir enklare att hantera och bättre anpassade till de aktiviteter

de är avsedda för. Ämnesföreträdarna uppger att basen för det nya programmet är, vad gäller innehåll, uppläggning och pedagogik, den tidigare MDA-utbildningen, men den är vidareutvecklad så tillvida att det nya programmet tydligare fokuserar gränssnitt som tar annan form än mer traditionella som dataskärmar, mus och tangentbord.

Tabell 4: Programmet för interaktion och design, 120 poäng, Blekinge tekniska högskola

Årskurs 1	Årskurs 2	Årskurs 3
Arbetsvetenskap med inriktning mot IT, A, 5 poäng	Objektorienterad programmering, 10 poäng	Datorer och lärande, 5 poäng
Grundkurs IT, 5 poäng	Participatory design, 5 poäng	Arbetsvetenskap med inriktning mot IT, B, 5 poäng
Usability, användbarhet och design, 5 poäng	Appliance design, 5 poäng	Examensarbete, 10–20 poäng
Matematik 3, 5 poäng	Computer supported cooperative work, 5 poäng	Valfria kurser, 10–20 poäng
Arbetsvetenskap med inriktning mot IT, B, 5 poäng	Databasteknik, 5 poäng	
Interaktionsvisualisering, 5 poäng	Designprojekt, 10 poäng	
Work practice project, 5 poäng		
Interaktiv www-hantering, 5 poäng		

Källa: Utbildningsplan för interaktion och design 120 poäng, enligt 2004 års utbildningsplan, Blekinge tekniska högskola

Första året syftar till att ge en introduktion till vad gränssnittsdesign handlar om. Studenterna lär sig hur olika designidéer kan visualiseras och presenteras, och med vilka metoder man kan studera teknik och användning. Studenterna får också grundläggande kunskaper om IT. Andra året tar upp mer fokuserade teman på interaktion och design, och avslutas med ett större designprojekt. Under det tredje året ges studenterna möjlighet att välja egna kurser eller studera utomlands. Utbildningen avslutas med ett examensarbete och leder fram till en kandidatexamen.

Breddmagister

Inom ramen för breddmagistern *ubiquitous computing*, ett mångdisciplinärt program som startade hösten 2004, erbjuds 15–20 poäng arbetsvetenskap. Kurserna omfattar B-kurserna *computer supported work* (5 poäng) och *design for ubiquitous computing* (10 poäng) samt C-kursen *introduction to ubiquitous computing* (5 poäng).

Forskningsinriktad hållning

Forskningspraktik och forskande lärande är nyckelord för den arbetsvetenskapliga grundutbildningen. Ämnesföreträdarna framhåller ”gör det själv medan du samtidigt läser om det” som en övergripande princip för all undervisning. Undervisning i metod, vars fokus ligger på etnografiska undersökningar samt utveckling och design av IT, sker genom projektarbeten integrerade

rat och genomgående under hela utbildningen. Projektarbeten utgör därför viktiga inslag i utbildningen, i vilka teori och praktik, etnografi och design sammanflätas. Ämnesföreträdarna menar att grunden till denna ansats är att studenter kan lära sig samtidigt som de deltar i produktion av forskningsresultat. Studenterna bistår därför ibland lärarna med empiriskt inhämtande och analys för lärarnas egna forskningsprojekt och studenternas examensarbeten anknyter inte sällan till pågående forskning på institutionen. På så vis skapas en naturlig forskningsanknytning i grundutbildningen och studenterna fostras på ett tidigt stadium i ett forskningsinriktat förhållningssätt.

Arbetsvetenskapen vid Blekinge tekniska högskola tillämpar en form av pedagogik som man kallar *spiral curriculum*. Det innebär att det i utbildningen behandlas och återkommer ett antal centrala teman, först elementärt, men efterhand mer avancerat. Det kan exempelvis ta sig uttryck i att samma texter återkommer på flera nivåer för grundligare fördjupning och ökad förståelse. På så vis stegras progressionen successivt i utbildningen för att kulminera i examensarbeten, oftast omfattande 20 poäng, på kandidat- och magisternivåerna.

Bedömarens kommentarer

Ny inriktning på grundutbildningen

Inledningsvis vill bedömarens grupp uppmärksamma ämnets engagerade lärare och den ömsesidiga respekt som uttrycks för varandras olika kunskapsområden och specialinriktningar. Trots olikheterna understryker dock lärarna med emfas det tidigare MDA-programmet och det nuvarande programmet för interaktion och design som en bas för en gemensam identitet.

Bedömarna uppfattar de båda nya grund- och magisternivåernas inriktningar på design respektive dataanvändning i vardagen som relevanta och aktuella. Bedömarens grupp tror därför att de nya programmen skulle ha mycket att vinna på om de utvecklades i samverkan med andra svenska arbetsvetenskapliga utbildningar. Detta inte minst i syfte att uppnå en tillfredsställande kritisk massa. Blekinge skulle kunna utgöra ett viktigt komplement till många av de mer tekniskt-kognitivt orienterade inriktningarna. Bedömarens grupp finner att samma samverkanspotential även gäller för de mer samhällsvetenskapligt inriktade utbildningarna vid lärosätena i Göteborg, Halmstad, Borås, Malmö och Karlstad.

Studenter som forskare

Bedömarens grupp finner att ämnesföreträdarna har valt en relevant metodologi för studier i arbetsvetenskap som är teknikorienterade och som man med en imponerande konsekvens tillämpar i utbildningen. Den går också i linje med ämnesföreträdarnas konstruktionistiska kunskapssyn – ”kunskap blir till i skapande” – och deras pedagogiska hållning att förståelse nås genom praktiskt deltagande. Ett viktigt inslag i utbildningen är således att studenterna tar del av lärarnas egna forskningsprojekt, såväl i form av empiriskt inhämtande som

i teoretisk analys. Denna pedagogiska hållning ställer höga krav på de studerande och vissa studenter ger också uttryck för att utbildningens första år kan upplevas som förvirrande och frustrerande, men att aha-upplevelsen blir desto större ju längre man kommer i utbildningen.

Ämnesföreträdarnas hållning till studenternas ”forskande lärande” är ett kreativt sätt att forskningsanknyta undervisningen, men den ger också upphov till vissa funderingar. Har verkligen studenterna redan på A- och B-nivåerna tillräckliga teoretiska verktyg för att kunna föra kvalitetsmässiga resonemang och analyser? Bedömaregruppen ställer sig tveksam till de inlärningsmässiga möjligheterna i att direkt ”flytta över” forskningsmetoder till grundutbildningen och efterlyser en balans mellan forskning och undervisning på den grundläggande nivån.

Samtidigt som bedömaregruppen är imponerad över ämnesföreträdarnas konsekventa profileringsinitiativ, finner man utbildningen i metodologisk mening för snäv. En grundutbildning i arbetsvetenskap borde inkludera ett vidare spektrum av alternativa tillvägagångssätt och metoder för vilka studenterna lär sig att förstå betydelsen av deras olika användbarhet. Bedömaregruppen anser därför att utbildningen teoretiskt och metodiskt måste göras bredare än ämnesföreträdarnas forskningsdesign. (Se vidare under *Forskarutbildningen och Bedömaregruppens kommentarer*).

Studenternas identitet

Bedömaregruppen upplever studenterna som tämligen säkra i sin arbetsvetenskapliga identitet, vars kärna de själva anger vara teknikanvändning och etnografiska studier. Studenterna tillstår dock att det kan vara svårt att förklara för utomstående vad deras utbildning syftar till, och då inte minst för potentiella framtida arbetsgivare. Studenterna menar att otydligheten kring deras yrkesmässiga kunskaper kan skapa svårigheter för dem att finna arbete. De flesta arbetsgivare söker i första hand ”programmerare” medan arbetsvetarnas kunskaper i form av IT-användbarhet och interaktionsdesign i bästa fall uppfattas som ett plus i kanten.

Bedömaregruppen menar att ett problem kan vara att utbildningen i första hand tycks ge studenterna ett vidsynt förhållningssätt som bygger på respekt för andras perspektiv och samförstånd med de människor som man i sitt yrkesliv kommer i kontakt med. Det egna yrkeskunnandet, och den egna kunskapsspecialiseringen i form av IT-användbarhet, kommer i skymundan. Utbildningen bör därför bidra till att bygga upp studenternas självkänsla och respekt för sitt eget kunnande genom att ge studenterna en förståelse för det rationella, ekonomiska och instrumentella synsätt som dominerar de flesta arbetsplatser och med vilka argument man kan bemöta denna verklighet. Detta utgör en förutsättning för att studenternas kunskap på arbetsmarknaden fortsättningsvis inte enbart ska uppfattas som en kuriositet.

Forskarutbildningen

Forskarutbildningen i ämnet arbetsvetenskap med inriktning mot IT genomförs i samverkan mellan tre ämnen inom ett gemensamt forskarutbildningsprogram, *digitala praktiker*. De övriga ämnena är interaktionsdesign och teknovetenskapliga studier. Arbetsvetenskapen fokuserar människors faktiska användning av IT och syftet är att öka kunskapen om människors användning av teknik samt bidra till utveckling och design av IT i olika former.

Forskarutbildningen består av en kursdel (60 poäng) och en avhandlingsdel (100 poäng). Kursdelen består av kurser som ingår i 1) det gemensamma forskarutbildningsprogrammet, 2) ämnet arbetsvetenskap och 3) kursutbud som ges vid andra institutioner och lärosäten. Av dessa är 40 poäng obligatoriska, varav hälften av dessa läses gemensamt inom ramen för forskarutbildningsprogrammet. Poängen är fördelade på följande kurser:

- *arbetsvetenskap med inriktning mot IT*
- *design och digitala medier*
- *IT och genusforskning*
- *reflektiv metodkurs*

Den reflektiva metodkursen är seminariebaserad och kompletterar de tre ämnesintroducerande kurserna. Inom ramen för denna kurs möts doktorander från de tre olika inriktningarna för att diskutera metodologiska frågor i syfte att bredda och fördjupa sina metodiska kompetenser. Betydande inslag av metod återfinns också inom kurserna *work practice and design* (10 poäng) och *IT, design and developmental work research* (10 poäng). Dessa har speciellt utformats som obligatoriska profilkurser för forskarutbildningen i arbetsvetenskap. Av de övriga kurserna läses de flesta på andra lärosäten men också doktorandkurser från andra ämnen inom Blekinge tekniska högskola, såsom datavetenskap, datalogi och interaktionsdesign.

Bedömagruppens kommentarer

Snäv arbetsvetenskaplig profilering

Bedömagruppen upplever att såväl handledare som doktorander ger uttryck för en stark sammanhållning och identitetskänsla för den lokala arbetsvetenskapliga traditionen. Den akademiska miljön byggs upp med närhet till handledare och många internationella gästspel, men också av en aktiv seminariekultur där teorier och etnografisk metod diskuteras.

Även om ämnets etnografiska approach utgör ett av utbildningens främsta särmärken ställer sig bedömagruppen tveksam till detta ensidiga val av teori- och metodinriktning. Å ena sidan kan man betrakta denna starkt metodologiska profil som en styrka där doktoranderna får möjlighet till seriös och långtgående fördjupning. Å andra sidan kan en hårt profilerad grund- och forskarutbildning försvåra samarbetsmöjligheterna, såsom exempelvis gemensamma seminarier, med andra arbetsvetenskapliga institutioner eftersom den arbetsvetenskapliga förståelsen bland de studerande från Blekinge tekniska

högskola är så nischad. Profileringen kan också försvåra för de studerande i den meningen att det kan bli problematiskt att exempelvis byta utbildningsort. Ämnesföreträdarna tillbakavisar dock den senare farhågan med att peka på exempel där BTH-studenter klarat sig utmärkt på forskarutbildningar i arbetsvetenskap vid andra lärosäten, och vice versa. Man tillstår dock att studerande med en smal profilering inte kan bli lika allmänt orienterade men framhåller samtidigt, i linje med deras vetenskapliga övertygelse, att utbildning inriktad på djuplodande kunskapsinhämtning också ger förutsättningar att ta till sig annan kunskap man inte tidigare stött på, eller som en av ämnesföreträdarna uttrycker det: ”djupet är ett borrhå som spiller över”.

Även om bedömarna sympatiserar med mycket av ämnesföreträdarnas resonemang och akademiska hållning kvarstår vissa frågetecken. Vilka innehållsliga minimikrav bör man ställa på en arbetsvetenskaplig utbildning? Var går gränserna för hur bred respektive smal en sådan utbildning får tillåtas bli innan den inte längre kan anses ligga inom det arbetsvetenskapliga fältet? Bedömargruppen finner Blekinge tekniska högskolas teoretiska och metodologiska profilering väl hård och ensidig, inte minst ur samarbets synpunkt med andra arbetsvetenskapliga institutioner. Detta är en fråga som bedömarna anser ämnesföreträdarna bör ta på största allvar, inte minst mot bakgrund av att den kritiska massan vid Blekinge tekniska högskola är så liten. Bedömargruppen rekommenderar ämnesföreträdarna att inkorporera fler möjliga angreppssätt i såväl grund- som forskarutbildning och arbeta med lösningar till kompletteringsmöjligheter för utifrånkommande studerande.

Rekommendationer

- Ämnesföreträdarna bör utvidga ämnets arbetsvetenskapliga bas eller överväga ett namnbyte.
- Ämnesföreträdarna bör såväl teoretiskt som metodologiskt bredda grund- och forskarutbildningen.
- Avdelningen bör söka samarbete med andra arbetsvetenskapliga institutioner för en vidare utveckling av det nya programmet *interaktion och design*.
- Avdelningen bör se över jämställdhetsarbetet och vidta åtgärder för att förbättra könsfördelningen inom personalgruppen.

Chalmers tekniska högskola

Forskarutbildningsämne: ergonomi, människa–teknik

Totalt antal lärare: 10
Antal heltidsekvivalenter: 6,05
 professorer: 1,2 män; 2 kvinnor
 docentkompetenta lärare: 1,2 män; 1,4 kvinnor
 övriga disputerade lärare: 0,25 man

Antal doktorander med mer än 40 % studietakt: 7 män; 10 kvinnor
 varav fakultetsfinansierade: 2 + ½ + ½
 varav externt finansierade: 13 + ½ + ½

Antal doktorsexamina (2004): 4 män; 1 kvinna
Antal licentiatexamina (2004): 2 kvinnor

Tabell 5: Kluster–objekt–matris⁸

Chalmers tekniska högskola (CTH)	1) Det tekniskt ingenjörsmässiga ämnesklostret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt kognitionspsykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfaldsriktade	7) Det humanistiskt-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk/teknisk kategori	CTH		CTH				
B) Arbete som social kategori							
C) Arbetsmiljö		CTH					

Tabell över Chalmers tekniska högskolas inriktning i enlighet med bedömargruppens uppfattning. Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan. Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.

8. För utförlig redogörelse av matrisen, se *Generella iakttagelser*.

Arbetsvetenskap på Chalmers tekniska högskola

Den arbetsvetenskapliga verksamheten på Chalmers har sitt ursprung i två professurer. Den ena från 1972 då en professur i förebyggande av personskador inrättades och den andra från 1984 inom ämnesområdet konsumentteknik. Under 1999 ändrades namnet på personskadeprevention till ergonomi respektive konsumentteknik till människa–teknik. Institutionerna bildade år 2000 tillsammans den nya institutionen *människa–tekniksystem*.

I samband med en omorganisation sammanfördes *människa–tekniksystem* med *produktionsteknik* tillsammans med forskargruppen för *maskinkonstruktion och design* till en ny institution med namnet *produkt- och produktionsutveckling* (PPU). Sedan årsskiftet 2004/2005 består institutionen för produkt- och produktionsutveckling av tre avdelningar: *design*, *produktutveckling* och *produktionssystem*. Tyvärr har det inte varit möjligt att ordna lokaler så att avdelningarna ligger i anslutning till varandra. I dag befinner sig design i ett annat hus än produktutveckling och produktionssystem. För att foga samman dessa tre avdelningar finns det två Chalmersforskarskolor inom områdena *produktion och produktionsutveckling* samt *människa–teknik–design*.

På Chalmers bedrivs arbetet inom ämnet ergonomi utifrån ett systemperspektiv där hänsyn måste tas till samband och beroendeförhållanden mellan människor, deras handlingar, utrustning och miljö. Forskningen innefattar utvecklingen av ergonomiska mät- och analysmetoder samt arbete med olika modeller som beskriver människans interaktion med omgivningen. Ämnesområdet människa–teknik omfattar enligt ämnesbeskrivningen studier och analys av sambandet människa–teknik ur ett brukarperspektiv.

Institutionen ger ett stort antal kurser på grundutbildningen, för närvarande 14 stycken, som enligt institutionen har allt fler studenter anmälda. Dessa kurser lockar genomgående en hög andel kvinnliga studenter. De flesta kurserna är av kortare karaktär och leder inte till kandidatnivå. De ingår därför inte heller i denna utvärdering.

Ekonomi

Under senare år har fakultetsanslagen inte ökat vilket har lett till att de externa medlen har en mycket stor betydelse i verksamheten. Samtidigt rapporterar institutionsledningen att de upplever att det har blivit svårare att få externa anslag från bidragsgivare som t.ex. Vinnova vilket gör att institutionens forskningsidéer just nu inte vidareutvecklas. En annan följd av den kärva ekonomiska situationen är att det i dag inte antas någon doktorand utan att det finns ett finansierat forskningsprojekt där en eller flera doktorander och handledare kan ingå. Följaktligen har det inte heller anställts någon doktorand under våren 2005. Det ekonomiska klimatet medför att många forskarstuderande är hårt styrda av de avgränsade ramar som projekten medför.

Bedömargruppens kommentarer

Inledningsvis måste en kommentar fällas angående det faktum att ämnesföretädarna inte inkom inom rimlig tid med de, av bedömargruppen, begärda kompletteringarna av självvärderingen. Oavsett orsak – såsom tidsnöd, samarbetssvårigheter eller prioriteringar – ses detta av både bedömargruppen och Högskoleverket som anmärkningsvärt.

Arbetsvetenskap inom den nya organisationen

Bedömargruppen finner en spännande potential inom institutionen för produktion och produktionsteknik i och med den nya organisationen. Bedömarna tycker till exempel att ett fokus på människa–teknik–design passar väl in på institutionens övergripande profil även om de också ser att mycket arbete är kvar innan alla samverkar i enlighet med den nya organisationens mål. Det verkar inte heller vara klarlagt vilket intresse som finns från industrin, och andra finansierare, för forskningen inom människa–teknik–design. I övrigt borde här finnas stora möjligheter att utarbeta ny forskning med utgångspunkt från industrins nya villkor. De internationella kontakterna är dessutom goda.

Forskarskolor på Chalmers

Forskarskolorna på Chalmers utvecklas för att integrera forskningen inom viktiga övergripande teman och för att uppmuntra integration mellan de olika avdelningarna. Doktoranderna uppger dock att de har svårt att uppfatta den övergripande strategin och att de inte ser några tydliga teoretiska ambitioner inom forskarskolans område. I stället är doktoranderna mer projekt- och problemorienterade.

Möjligen är planerna för de olika forskarskolorna realistiska med tanke på de personalresurser och den ekonomiska situation som institutionen just nu befinner sig i. Bedömargruppen anser dock att för att dessa forskarskolor ska ha en chans att fungera i praktiken krävs en integrativ insats inom det teoretiska och metodiska området för att därigenom lägga grunden för en gemensam vetenskaplig referensram. Institutionens gemensamma aktiviteter, såsom seminarier, kan möjligen vara en av insatserna som kan skapa den vetenskapliga gemenskap som i förlängningen leder till goda forskargrupper inom området. I dag verkar dessa seminarier genomföras något motvilligt.

Projektens inverkan på forskarstudierna

Institutionens behov av externt finansierade projekt för att överhuvud få forskningsmedel tycks ha resulterat i att finansierarnas projektplaner och krav ges högre prioritet än doktorandernas individuella studieplaner.Handledarna uttrycker ett visst missnöje med att projekten ibland är så styrande att man tvingas prioritera dessa på bekostnad av akademiska forskarstudier. Det kan exempelvis komma till konkreta uttryck i att doktorander har varit tvungna att genomföra projektuppgifter som inte har med avhandlingen att göra. Bedömarna anser dock att handledarna inte visar tillräcklig medvetenhet om

problemet och därmed inte heller på ett kraftfullt sätt håller emot när projektens finansierare ställer krav.

Bedömargruppen befärdar att den ekonomiska situationen har tagit institutionen dithän att doktoranderna i första hand blir rekryterade i syfte att bidra i externa projekt och i andra hand för doktorandstudier. Bedömarna anser vidare att projektets roll för utbildning av forskare inte heller ska överskattas. Enbart projekterfarenheter skapar inte expertkunskap inom akademiskt orienterad forskning. Institutionen bör därför noga överväga vilka externt finansierade projekt man väljer och hur studenterna kopplas till dem. Projektens rammar bör vara tillräckligt generösa för att de ska utgöra en god bas för akademisk forskarutbildning. Bedömargruppen anser därutöver att det är av yttersta vikt att institutionen utarbetar ett system som värnar doktorandernas rättssäkerhet i relation till externa intressenters önskemål.

Forskarutbildningen

På forskaravdelningen har det funnits två forskarutbildningsämnen som kan räknas till det arbetsvetenskapliga området, ergonomi och människa-teknik. Dessa ämnen har i Chalmers nya organisation slagits ihop och utvidgats till att innefatta även design. Ämnet kallas då människa-teknik-design.

Studiemålet för forskningsämnet ergonomi anges vara att ”kunna planera, analysera och optimera tekniska system och produkter med hänsyn till människans fysiska och mentala kapacitet, behov, begränsningar och toleranser”. Ämnesområdet *människa-teknik* har valt att inte formulera något mål för forskarutbildningen utan använder sig enbart av ett ämnesspecifikt syfte: ”Studierna inom området syftar till att utveckla kunskap om relationen mellan människan och tekniken som underlag dels för teknikutveckling, dels för teknikvärdering och för att kunna beskriva teknikens konsekvenser för människor”.

Forskarutbildningen består av dels en kursdel (50 poäng), dels en avhandlingsdel (110 poäng). Kurser i forskarutbildningen anordnas övergripande på Chalmersnivå och på sektionsnivå. Till dessa kommer kurser som anordnas av de nationella forskarskolorna och kurser vid andra universitet och högskolor. Detta innebär enligt självvärderingen att antalet gemensamt organiserade forskarutbildningskurser är stort varför behovet att utveckla kurser inom respektive ämnesområde begränsas. Specifika behov för forskningsuppgiften går som regel att uppfylla utan att ämnet anordnar en egen kurs. När det ändå sker görs det ofta i form av en litteraturkurs där doktorander läser in sig på en viss mängd litteratur och sedan presenterar innehållet vid ett seminarium på institutionen.

Under det senaste året har det inom ämnet människa-teknik erbjudits kurser i *aktivitetsteori* och *human factors* samt *systemteori*. En återkommande seminarierie har dessutom arrangerats inom vilken forskningsprojekt och veten-

skapliga artiklar presenterats och diskuterats. Följande kurser är obligatoriska för de forskarstuderande:

- *pedagogik (2 poäng)*
- *etik (2 poäng)*
- *introduktionskurs (1 poäng)*
- *vetenskapsteori (3 poäng)*
- *forskningsmetodik (5 poäng)*
- *statistisk undersökningsmetodik (anpassad till forskningsuppgiftens behov)*
- *människa–maskinsystem och riskhantering (4 poäng)*
- *produktutveckling (5 poäng) eller design (5 poäng)*

Varje forskarstuderande ska ha en huvudhandledare och en examinator. Många gånger är detta en och samma person som dessutom arbetar som projektledare inom forskningsprojektet. Till detta kommer en eller flera biträdande handledare. Den mängd institutionstjänstgöring som doktoranden utför ska vara maximerad till 20 procent men är beroende av vilken handledare och vilket projekt doktoranden har och arbetar med. Doktorandernas utbildning planeras tillsammans med handledaren och definieras i den individuella studieplanen.

Bedömargruppens kommentarer

Strategi för forskningsgemenskap

Då det på grundutbildningsnivå på Chalmers inte erbjuds något arbetsvetenskapligt program finns det hos de forskarstuderande inte heller någon självklar arbetsvetenskaplig bas att bygga vidare på. Detta anser bedömargruppen är märkbart hos doktoranderna som inte föredde en ämnesmässig forskningsgemenskap utan snarare var präglade av olika förkunskaper och de olika handledarnas strategier. De forskarstuderande har som det nu är en pragmatisk inställning till sitt arbete och är i första hand fokuserade på att lösa problem inom sitt forskningsprojekt.

Bedömargruppen ser det som positivt att doktorandernas arbete har en tydlig profil men anser samtidigt att institutionen bör inleda ett arbete som syftar till att ge doktoranderna en högre medvetenhet kring de teoretiska och metodiska frågorna inom arbetsvetenskap som helhet. Det bör således utarbetas en gemensam strategi för hur en doktorand efter antagningen gradvis blir medlem av, och en dynamisk deltagare i, det arbetsvetenskapliga forskningsområdet. Denna strategi bör även avse rekryteringsfasen av forskarstuderande då institutionen är beroende av att kunna värva studenter från andra lärosäten med rätt arbetsvetenskaplig grund.

En del i detta strategiarbete bör också gälla ett utvecklingsarbete av kursutbudet på forskarnivå. Introduktionskursen kan till exempel med fördel byggas ut så att den på ett mer grundläggande sätt ger doktoranderna en arbetsvetenskaplig referensram. Detta ser bedömarerna som viktigt då arbetsvetenskapen är

ett synnerligen tvär- eller mångvetenskapligt område där de flesta institutioner enbart inriktar sig på en liten del.

Doktorander i beroendeställning

Bedömaregruppen noterar att för flera doktorander gäller att de har samma person som huvudhandledare, projektledare och examinator. Detta är något som naturligtvis sätter doktoranden i en beroendeställning till denna person. Många gånger löper detta förhållande problemfritt men vid de tillfällen då det inte gör det är doktorandens position svag. Detta riskerar att slå speciellt hårt mot de doktorander som är involverade i projekt med snäva ramar. I dessa fall föreligger en potentiell konfliktsituation i att ha en handledare som samtidigt är projektledare. Bedömarna noterar också att institutionstjänstgöringen faller ut olika mellan doktoranderna, framför allt när det gäller undervisningsskyldigheten. Doktorander och institutionsföreträdare har också olika åsikter om hur mycket tjänstgöring som har genomförts och hur mycket förberedelse tid man kan tillgodoräkna sig.

Bedömaregruppen uppmanar institutionen att omgående utarbeta tydliga riktlinjer för doktorandernas handledning, examination och institutionstjänstgöring.

Rekommendationer

- Institutionen bör arbeta med integrativa teoretiska och metodiska insatser för att inom forskarskolorna skapa förutsättningar för en gemensam vetenskaplig referensram.
- Institutionen bör utarbeta en gemensam strategi för hur doktorander inkorporeras i det arbetsvetenskapliga forskningsområdet.
- Institutionen bör omgående utarbeta ett system som värnar doktorandernas rättssäkerhet gällande relationen till externa intressenter, handledare och examinatorer samt för institutionstjänstgöringen.

Göteborgs universitet

Huvudämne 1: internationella arbetslivsstudier

Huvudämne 2: konfliktlösning

Forskarutbildningsämne: arbetsvetenskap

INTERNATIONELLA ARBETSLIVSSTUDIER (IAS)

Totalt antal lärare på grundutbildningen:	15
Antal heltidsekvivalenter:	4,7 (anställda vid institutionen)
professorer:	2 män
docentkompetenta lektorer:	–
övriga disputerade lärare:	0,7 man; 1 kvinna
adjunkter:	1 man

Kommentar: Av totalt 15 lärare har 9 sin tjänst vid annan institution vid Göteborgs universitet och 1 är professor emeritus.

HÅSP IAS (2004)

på A-/B-nivå:	30
på C-nivå:	7,5
på D-nivå:	2,5

KONFLIKTLÖSNING (KL)

Totalt antal lärare:	11
Antal heltidsekvivalenter:	1,5 (anställda vid institutionen)
professorer:	–
docentkompetenta lektorer:	0,5 man
övriga disputerade lärare:	–
adjunkter:	1 man

Kommentar: Av totalt 11 lärare har 2 lärare har sin tjänst vid annan institution vid Göteborgs universitet och 6 lärare har sin huvudsakliga försörjning utanför universitetet.

HÅSP KL (2004)

på A-nivå:	37
på B-nivå:	4,5
på C-nivå:	2
på D-nivå:	1,5

FORSKARUTBILDNING I ARBETSVETENSKAP

Antal doktorander:	9
varav fakultetsfinansierade:	2 män; 2 kvinnor (samtliga tillhör annan högskola)
varav externt finansierade:	3 kvinnor (samtliga tillhör institutionen)
varav interna medel:	1 man; 1 kvinna (båda tillhör annan högskola)

Antal doktorsexamina (2004): 0

Antal licentiatexamina (2004): –

Kommentar: Forskarutbildningen i arbetsvetenskap inrättades höstterminen 2002. En sökande antogs då och disputerade året därpå. Ingen av doktoranderna har sin grundexamen i konfliktlösning.

Tabell 6: Kluster–objekt-matris⁹

Göteborgs universitet (GU)	1) Det tekniskt ingenjörsmässiga ämnesklostret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt-kognitions-psykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfalds-inriktade	7) Det humanistiskt-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk-teknisk kategori							
B) Arbete som social kategori				GU		GU	GU
C) Arbetsmiljö							

Tabell över Göteborgs universitets inriktningar i enlighet med bedömargruppens uppfattning. Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedöarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan. Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedöarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.

Arbetsvetenskap vid Göteborgs universitet

Arbetsmarknadsinriktade kurser med internationell inriktning, *internationella arbetslivsstudier*, inrättades vid Göteborgs universitet 1992. Utbildningen förledes vid historiska institutionen i ett samarbete mellan historia, etnologi och internationella relationer vid samhällsvetenskaplig fakultet. År 2000 flyttades dessa kurser till det nyinrättade Centrum för arbetsvetenskap under temanämnden. Det omvandlades 2001 till en egen institution. I samband med nedläggningen av temanämnden överflyttades institutionen till utbildningsvetenskaplig fakultet (UFN), men hade i princip lika väl kunnat läggas under humanistisk eller samhällsvetenskaplig fakultet, alternativt Handelshögskolan, eftersom det i institutionens mångvetenskapliga karaktär finns betydande forskar- och forskningsinslag med anknytning till dessa.

Konfliktlösning utvecklades ur internationella relationer och lades till en början under Centrum för tvärvetenskapliga studier av människans villkor under temanämnden. Vid inrättandet av Centrum för arbetsvetenskap år 2000 flyttades kurserna dit och har från 2001 funnits under institutionen för arbetsvetenskap.

Ämnet beskrivs i självvärderingen ha växt fram genom och grundats på en mångvetenskaplig bas, där arbetsvetenskap visserligen finns som ett ämne, men där det även kan ses som del i flera andra discipliner (arbetspsykologi, arbetssociologi etc.) – allt utgörande arbetsvetenskapens discipliner. Ämnesfö-

9. För utförlig redogörelse av matrisen, se *Generella iakttagelser*.

reträdarna menar att ämnet har likheter med ”human resource management” och ”industrial relations” med den avvikelser att arbetsvetenskapen i Göteborg är mer internationellt orienterat.

Bedömargruppens kommentarer

Bred arbetsvetenskaplig hållning

Bedömargruppen anser att institutionsföreträdarna ger uttryck för en god arbetsvetenskaplig förståelse och presenterar ett synsätt på ämnet inom vilket perspektivseendet framhålls som kungstanken. Utbildningarna är som följd breda och tämligen vitt hållna. Däremot uppfattar bedömarna att det saknas en gemensam strategi för hur man inom institutionen – bland såväl lärare, doktorander som studenter – kommunicerar denna förståelse till att konkretiseras i såväl institutionens utbildning som forskning. Framförallt inom grundutbildningen tycks det som om medvetenheten och diskussionen av ämnesidentiteten behöver stärkas: Vad är (inte) arbetsvetenskap? Vilken är arbetsvetenskapens kärna? På vad vis förhåller *vi* oss till arbetsvetenskap? Utan en sådan ständigt pågående diskussion föreligger risk att det går inflation i arbetsvetenskap som ämnesbeteckning och att det i slutändan utarmas till att betyda allt och ingenting.

I detta sammanhang skulle bedömargruppen särskilt vilja kommentera institutionens ekonomiska förutsättningar. Institutionen tycks under senare år haft en mycket god ekonomisk utveckling. Denna tillväxt är knappast ett resultat av ökade fakultetsanslag utan ska tillskrivas institutionsledningens framgångsrika arbete med att finna externa finansiärer. Mer än 80 procent av institutionens verksamhet uppges vara externfinansierad. En generell farhåga som bedömargruppen speciellt vill ge uttryck för är att institutionen av ekonomiska och strategiska skäl inte vill eller kan ta diskussionen om arbetsvetenskapens kärna: ju vidare man kan tänja på begreppet, desto fler externa finansieringsmöjligheter. Med ett sådant anpassningsinriktat förhållningssätt föreligger dock en överhängande risk att institutionen hamnar i en besvärlig ekonomisk beroendeposition. En sådan situation ger externa partner allt större utrymme att diktera villkoren för de forskningsprojekt som de ska medfinansiera, ibland till förfång för de vetenskapliga och metodologiska krav som det akademiska samhället ställer på forskningsarbeten.

Grundutbildningen

Internationella arbetslivsstudier (IAS)

Internationella arbetslivsstudier ges i Sverige bara vid Göteborgs universitet. Utbildningen startade med en A/B-kurs 1992 och byggdes 1994 på med en C-kurs och 1999 med en D-kurs. Inom ramen för IAS erbjuds fristående kurser som omfattar totalt 80 poäng och är uppdelade i en A/B-nivå, en C-nivå respektive en D-nivå.

Tabell 7: Delkurser inom utbildningen *internationella arbetslivsstudier* vid Göteborgs universitet

1–40 poäng	41–60 poäng	61–80 poäng
Industrisamhällets uppkomst och utveckling, 6 poäng	Forskningsmetoder inom arbetsvetenskapliga studier, 5 poäng	Teorier och metoder för utvecklings- och förändringsarbete i organisationer, 5 poäng
Konfliktlösning i arbetslivet, 4 poäng	Temastudier inom arbetslivets område, 5 poäng	Uppsats, 15 poäng
Köns- och etnicitetsperspektiv i arbetslivet, 5 poäng	Uppsats och uppsatsseminarier, 10 poäng	
Projektteori, 5 poäng		
Global, regional och nationell arbetsmarknad, 5 poäng		
Framtidens arbetsliv och arbetsmarknad, 5 poäng		
Metodkurs, 4 poäng		
Uppsats och uppsatsseminarier, 6 poäng		

Källa: Självärdering för internationella arbetslivsstudier, Göteborgs universitet

A/B-nivåns inledande delkurs ger en grundläggande genomgång av utvecklingen i västvärlden när det gäller ekonomi, industri och arbetsorganisation och tjänar som ett historiskt och internationellt avstamp för de efterföljande delkurserna. Dessa fördjupar vissa av de aspekter som tas upp i introduktionskursen. En metodkurs om 4 poäng ingår i kursen, men i syfte att kunna behålla den breda ämnesansatsen ges studenterna också metodundervisning individuellt i samband med uppsatsförfattande och anpassas då efter de aktuella frågeställningarna.

C-nivån har som en målsättning att ge studenterna fördjupade kunskaper i forskningsmetoder för att kunna göra självständiga undersökningar inom arbetslivets område. C-kursen – vars undervisning ges på engelska – sägs inte kräva några förkunskaper från A/B-nivån (vilket dock motsägs av kursplanen) utan kan läsas som fristående kurs av studenter som inhämtat motsvarande kunskaper i andra utbildningar. Många av de utländska studenter som följer C-kursen saknar dock delar av denna grund och har dessutom ofta sämre förkunskaper i vetenskaplig teori och metod än de svenska. Detta uppges vara bakgrunden till varför ämnesföreläsarna på C-nivån inte kan hålla den akademiska nivå i metodundervisningen som man önskar och till varför genomströmningen, i förhållande till A/B-kursen, är så låg (ca 45 procent). Man hoppas på att framtida individuella stödinsatser i samband med uppsatsskrivande ska resultera i en förbättrad genomströmningsfrekvens.

D-nivån har i praktiken två huvudspår, ett inriktat mot en direkt ingång på arbetsmarknaden och ett traditionellt akademiskt fördjupningsspår. I det första fallet deltar den studerande i samband med uppsatsarbetet i ett pågående förändringsarbete i en organisation. I det senare kan studenten välja ett ämne mera fritt utifrån sitt forskningsintresse. I båda fallen avslutas studierna med en 15-poängsuppsats. Det dubbla upplägget är till för att bereda studen-

ter som vill gå vidare till arbetslivet att skriva ett examensarbete med högre meriteringsvärde för arbetsmarknaden än vad som är fallet med en traditionell D-uppsats.

Utbildningen är i sin helhet mångvetenskaplig till sin karaktär, i synnerhet med den rad av introduktionskurser som bygger upp A/B-kursen och genom att C- och D-kurserna ges i samarbete med en rad andra samhällsvetenskapliga och humanistiska ämnen.

Bedömargruppens kommentarer

Positiv atmosfär

Bedömargruppen vill inledningsvis understryka den anmärkningsvärt positiva entusiasm som både studerande och lärare på grundutbildningen ger uttryck för. Lärarna är högkvalificerade och kan närmast beskrivas som genuina eldsjälar i sin akademiska gärning. De studerande framhåller också särskilt den öppna och prestigelösa stämning som råder mellan lärare och studenter samt lärarnas frikostiga tillgänglighet.

Knapphändiga metodinslag

Bedömargruppen anser att A/B-kursens mångvetenskapliga prägel är behjärtansvärd i den bemärkelsen att den erbjuder studenterna möjligheter att i en tidig fas av utbildningen finna sitt eget arbetsvetenskapliga intresseområde. Samtidigt sker detta på bekostnad av studier i vetenskaplig teori och metod. Ämnesföreträdarna uppger att man *inte* planerar att utöka de obligatoriska metodmomenten eller styra dessa mot en mer specifik inriktning. Bedömargruppen befärar att utbildningen riskerar bli tämligen grund och ytlig om den mångvetenskapliga inriktningen inte kombineras med metodologisk undervisning som konkretiserar de *olika* arbetsvetenskapliga inriktningarna. Bedömarna finner således A/B-kursens metodologiska inslag knapphändiga och saknar i synnerhet kvantitativ metod och mer konkreta arbetsvetenskapliga metoder.

Bedömargruppen finner vidare ämnesföreträdarnas hållning till C-kursens nuvarande situation inte helt övertygande. Det är uppenbart att de utländska studenternas förkunskaper är grundproblemet till att genomströmningen är bristfällig och att de svenska studenterna, enligt ämnesföreträdarnas utsagor, inte kan få en undervisning på en önskvärd nivå. Ämnesföreträdarna menar dock att man valt att acceptera detta förhållande för att kunna behålla den internationella prägel som de utländska studenterna ändå ger utbildningen. Bedömarna anser att det är oriktigt att låta en utbildnings internationella prägel bestämma dess akademiska nivå, såväl gentemot de krav lärarna har att leva upp till som företrädare för det akademiska samhället, som gentemot de studenter som genomgått utbildningens A/B-kurs. Bedömargruppen anser att institutionen närmare bör diskutera, inte enbart individuella stödinsatser för utländska studenter i samband med uppsatsskrivande, utan också om specifika förkunskapskrav för tillträde till C-nivån borde göras obligatoriska.

Efter avklarad C-nivå har studenterna 9 poäng metod med sig i bagaget. Denna typ av kunskaper utökas inte på D-kursen då den helt saknar kursbundna metodinslag. Det föreligger således inte någon akademisk progression i kurshänseende mellan C- och D-nivån. I det nya examenssystemet – som träder i kraft 1 juli 2007 – kommer det att finnas ett uttalat krav på att utbildningar ska karakteriseras av progression mellan olika nivåer. Det innebär att dagens magisternivå – senare avancerad nivå – kommer att ställa ytterligare krav på fördjupning i förhållande till den föregående nivån. Bedömaregruppen menar mot bakgrund av ovanstående att D-kursen i IAS, så som den är utformad idag, knappast lever upp till kraven på progression. Bedömarna är också tveksamma till om kursen kan kunna sägas vara en förberedelse för studier på forskarutbildningsnivå. Den nuvarande modellen ställer stora krav på handledningen och bedömaregruppen anser att integrerad individuell metodundervisning i samband med handledning inte kan ersätta gemensamma metodkurser på ett fullgott sätt.

Pedagogiskt nytänk

Inom grundutbildningen på IAS tillämpas en examinationsmodell där studenterna en vecka före den skriftliga tentamen ges möjlighet att gemensamt diskutera den gångna kursens innehåll utifrån ett antal i förväg utdelade in-studeringsfrågor. Ett urval av dessa frågor återkommer på den avslutande salstentamen för att skriftligen besvaras individuellt i kortare essäform. Studenterna uttrycker ett starkt stöd för modellen och framhåller att det de lärt sig i diskussionerna före tentamina är aktiva kunskaper flera år senare.

Bedömaregruppen anser att denna typ av examination på ett positivt vis prövar studenternas kreativitet, självständighet och kritiska hållning, och att den vittnar om den dialoginriktade hållning som tycks präglade institutionens pedagogiska grundsyn.

Kompletteringsämnen

Se under avsnittet *Konfliktlösning*.

Konfliktlösning

Utbildningen och ämnet konfliktlösning (KL) är unik i sitt slag i Sverige, och med stor sannolikhet även i Norden. Den har sin upprinnelse i en forskarutbildningskurs på institutionen för freds- och utvecklingsforskning som gavs 1992. År 1994 startade den första 20-poängskursen och sedan 2000 ges kurser från A- till D-nivå på institutionen för arbetsvetenskap. Utbildningen tangerar flera ämnen såsom psykologi, pedagogik, sociologi och internationella relationer, men sedan den placerats under institutionen för arbetsvetenskap uppger man att den har getts en tydligare inriktning på arbetslivets konflikter.

Utbildningen är färdighetsinriktad i att den syftar till att förbättra den enskilda studentens förmåga att bättre hantera egna och andras konflikter. Drama och

rollspel utgör betydande inslag. Inom ramen för KL erbjuds fristående kurser som omfattar totalt 80 poäng och är uppdelade i delnivåerna A–D.

Tabell 8: Delkurser inom ämnet *konfliktlösning* vid Göteborgs universitet

1–20 poäng	21–40 poäng	41–60 poäng	61–80 poäng
Teori för konflikter och konfliktlösning, 6 poäng	Individuell handlingsplan och sektorsför-djupning, 6 poäng	Forskningsmetod för konfliktlösning, 5 poäng	Vetenskaplig metod för konfliktlösningsämnet, 5 poäng
Generella metoder för konfliktlösning, 6 poäng	Konflikter i organisationer, 6 poäng	Temastudier inom konfliktlösningens område, 5 poäng	Undersökningsstrategi, 5 poäng
Särskilda tillämpningsområden för konfliktlösning, 6 poäng	Konfliktlösande kommunikation, 4 poäng	Uppsats/utredning och seminarier, 10 poäng	Uppsats, 10 poäng
Fallstudier, 2 poäng	Medling, 4 poäng		

Källa: Självvärdering för konfliktlösning, Göteborgs universitet

Utbildningens två grundnivåer har en medvetet färdighetsinriktad ansats som uppskattas stort av de studerande. Om detta vittnar de studenter som bedömargruppen har talat med och bevisas inte minst av att A-kursen utgör en av de mest sökta kurserna på Göteborgs universitet. Denna pragmatiska inriktning innebär att mer traditionellt akademiska inslag såsom metod och vetenskaplig teori får stå tillbaka. C- och D-nivåerna däremot syftar till att förbereda studenterna för forskarutbildning eller arbete med forsknings- eller utredningsanknytning. Under hösten 2005 kommer man att som antagningskrav till utbildningens C- och D-nivåer ange att de sökande måste ha minst 40 poäng inom ett annat samhällsvetenskapligt eller humanistiskt ämne.

Bedömargruppens kommentarer

Oklar hemvist

Bedömarna anser att konfliktlösning som område är relevant och att utbildningens tydligt praktiskt inriktade orientering är värdefull. Bedömargruppen ställer sig dock frågande till varför man placerat utbildningen konflikthandling under institutionsrubriceringen ”arbetsvetenskap”. Detta i synnerhet som den utbildningsansvarige understryker att ”det vore en besvikelse” om hans studenter i första hand ser sig själva som arbetsvetare. Bedömarna rekommenderar att man ger utbildningen i konfliktlösning en tydligare arbetsvetenskaplig profil i vilken begreppet *konflikt* inte enbart hanteras utifrån ett personligt och socialt handlingsperspektiv. Institutionsledningen bör sammanfattningsvis tydligare motivera utbildningens organisatoriska hemvist under institutionen för arbetsvetenskap eller flytta den till en institution som är bättre avpassad till dess nuvarande innehåll.

Ifrågasatt akademisk nivå

Bedömargruppen ställer sig undrande till den utbildningsansvariges val att låta en pragmatisk inriktning dominera utbildningens inledande två nivåer

på bekostnad av forskningsmetodologiska inslag. Man skulle kunna hävda att utbildningen i att hantera konflikter som sådan och i sig utgör en träning i praktisk metod. Detta faktum kompenserar emellertid inte utbildningens brist på *vetenskaplig* metod som är ett ofrånkomligt inslag i en akademisk utbildning på högskolenivå. Utbildningens totala frånvaro av vetenskaplig metod på A- och B-nivåerna har fått som följd att de fåtal studenter som väljer att gå vidare till de påtagligt mer akademiskt inriktade C- och D-nivåerna enbart får en begränsad utveckling av kunskaper i teoretisk analys och metod. Synnerligen märklig framstår den utbildningsansvariges hållning mot bakgrund av att de genomströmningsproblem som uppstår på C- och D-nivåerna (genomströmningen är 57 procent på C-nivån respektive 10 procent på D-nivån) förklaras just med studenternas bristande metodologiska förkunskaper. Detta förhållande är således känt för den utbildningsansvarige men då utbildningens grundläggande idé är att stärka den enskilde studentens möjligheter att arbeta *praktiskt* med konflikthantering planeras inte några innehållsmässiga förändringar. Den utbildningsansvarige vill således inte akademisera ämnets A- och B-nivå.

Bedömarna ställer sig också tveksamma till det nyinrättade kravet på tidigare genomgången samhällsvetenskaplig eller humanistisk utbildning för att kunna söka C-nivån. En utbildning på universitetsnivå som ger kurser från A-till D-nivå borde rimligtvis inom ramen för sin egen utbildning kunna bistå studenterna med de vetenskapliga och metodologiska färdigheter som krävs för att ta sig igenom de olika nivåerna. Det gör man inte i dag med utbildningens nuvarande utformning.

Bedömargruppen kan inte annat än dela den utbildningsansvariges problemanalys att det är angeläget att det till forskarutbildningen, inom en relativt snar framtid, rekryteras studerande med sin bakgrund i konfliktlösning. Men med dagens icke-akademiska upplägg av grundutbildningen kommer ingen student att kunna kvalificera sig till en sådan. Utbildningen i konfliktlösning håller således inte den standard i fråga om vetenskaplig teori och metod som krävs för att studenterna ska kunna ta sig igenom *hela* grundutbildningen, än mindre för att kvalificera sig till en efterföljande forskarutbildning. Det hotar på sikt fortlevnaden för denna, i Norden, unika utbildning.

Kompletteringsämnen

Ett generellt intryck som bedömargruppen har av båda grundutbildningarna är att de inte verkar uppfatta sig själva som egna huvudämnen, utan snarare som komplement eller påbyggnader till, eller specifika inriktningar av, andra närliggande ämnen. Detta intryck bekräftas av studenter och doktorander samt av de olika kursernas söktryck och genomströmning. De inledande nivåerna redovisar påtagligt högre siffror än C- och D-nivåerna. Bedömargruppen upplever att ämnesföreträdarna, i större eller mindre utsträckning, tar för givet att studenterna redan har akademiska studier med sig i bagaget när de når C-nivåerna i internationella arbetslivsstudier och i konfliktlösning. Detta

verkar också i någon mening utgöra en reell förutsättning – om än i IAS fall icke uttalad – för att ta sig igenom ämnenas samtliga nivåer. Detta beklagar bedömargruppen som i stället anser att det finns potential att skapa förutsättningar för studenterna att klara av de högre nivåerna inom ramen för de egna utbildningarna.

Forskarutbildningen

Inrättandet av forskarutbildning i arbetsvetenskap har bl.a. sin bakgrund i ett samarbetsavtal mellan Göteborgs universitet och Arbetslivsinstitutet. Till universitetets åtaganden hörde dels att knyta en anställning som professor i arbetsvetenskap, dels bygga upp forskarutbildning i arbetsvetenskap i samarbete mellan regionens högskolor och universitet samt institut. Ett sådant samarbete fanns etablerat genom nätverket Arbetsvetenskap i Västsverige. En professur i arbetsvetenskap med inriktning mot arbetslivets pedagogik tillsattes med externa medel år 2000 och forskarutbildningen inrättades 2002 med stöd av centrala medel till och med 2006.

Utbildningen för doktorsexamen består dels av en kursdel (50 poäng), dels en avhandlingsdel (110 poäng). Kursdelen består av 30 poäng obligatoriska respektive 20 poäng valfria kurser. De obligatoriska kurserna är följande:

- *övergripande samhällsteori* (5 poäng)
- *arbetsvetenskapens discipliner* (5 poäng)
- *arbetsvetenskapens grunder* (5 poäng)
- *avhandlingsprocessen* (5 poäng)
- *metoder* (10 poäng).

Kurserna *övergripande samhällsteori* och *avhandlingsprocessen* kan läsas vid samhällsvetenskaplig fakultet men går för närvarande att följa som läskurser vid institutionen. Metodkurser ges regelbundet vid den utbildningsvetenskapliga fakulteten men dessa har inte ett arbetsvetenskapligt innehåll, varför flera doktorander valt att följa motsvarande kurser som ges av arbetsvetenskapen vid Karlstads universitet. Kurserna *arbetsvetenskapens discipliner* och *arbetsvetenskapens grunder* är mångvetenskapliga kurser unika för det arbetsvetenskapliga ämnet, och har därför getts exklusivt vid berörda institutioner i Karlstad och Göteborg inom ramen för det regionala samarbetet Arbetsvetenskap i Västsverige.

De valfria kurserna anordnas mot bakgrund av den speciella kompetens som finns tillgänglig och de särskilda intressen som finns hos doktoranderna.

Bedömargruppens kommentarer

Bristfällig förberedelse för forskarutbildning

Som ovan har redovisats får bedömargruppen intryck av att ämnesföreläsarna, i större eller mindre utsträckning, förutsätter att studenterna har annan akademisk utbildning med sig än de inledande nivåerna i arbetsvetenskap och

konfliktlösning när de når dessa utbildningars C-nivåer. En sådan hållning hotar ämnenas lokala fortlevnad: risken med att ställa krav – uttalade eller outtalade – på i på förhand förvärvade akademiska färdigheter är att man tappar sina ”egna” grundstudenter på vägen till forskarutbildningen. De flesta av de studerande som följer forskarutbildningen i arbetsvetenskap har inte själva följt grundutbildningen från A till D i Göteborg utan har sina grundexamina i något annat ämne och/eller från ett annat lärosäte. Tre studerande har läst C-kursen i IAS, medan studerande med bakgrund i konfliktlösning saknas helt. Doktoranderna bekräftar också att det underlättar om man har studerat ett annat ämne innan man söker sig till forskarutbildningen. Det gör att dessa studenter inledningsvis måste introduceras i den (göteborgska) arbetsvetenskapliga disciplinen, något som naturligt undviks då en institution kan producera sina egna potentiella doktorander.

Bedömargruppen menar samtidigt att det är orättvist gentemot de egna studenterna att den grundutbildning som de följer medvetet har lagts upp utan att A- och B-kurserna ger tillfredsställande förutsättningar för att klara de efterkommande nivåerna. Vidare ställer sig bedömarna tveksamma till om ämnets grundutbildning kvalificerar studenterna att utan komplettering av vetenskaplig teori och metod söka ämnets egen forskarutbildning.

Imponerande pionjermiljö

Forskarutbildningen är ännu i sin linda och bedömarna anser att det därför är för tidigt att avge ett definitivt utlåtande över utbildningen. Ett spekulativt sådant är ändå att upplägget av forskarutbildningen imponerar. Inte minst anser bedömargruppen att institutionen har visat prov på självkänsla och ambition då man beslutade sig för att starta en forskarutbildning utan utlovade fakultetsmedel. Från och med 2006 är man dock lovade egna fakultetsanslag.

I motsats till grundutbildningarna har forskarutbildningen en mycket tydligare arbetsvetenskaplig inriktning. Det vittnar inte minst de introducerande och obligatoriska kurserna *arbetsvetenskapens discipliner* och *arbetsvetenskapens grunder* om. Bedömargruppen anser att kurserna ger doktoranderna en viktig gemensam bas, vilket är nödvändigt för en forskarutbildning i ett så mångvetenskapligt ämne som arbetsvetenskap.

Rekommendationer

- Institutionen bör, för både grund- och forskarutbildningen, mer explicit framhålla en arbetsvetenskaplig profil och tydliggöra vad rubriceringen ”arbetsvetenskap” står för. Detta skulle bidra till att stärka samhörigheten mellan de två utbildningarna på grundnivån, liksom ge en kontinuitet mellan grundutbildningen och forskarutbildningen. Sådana diskussioner kan också intensifiera de studerandes – och lärarnas – självbild som ”arbetsvetare”.

- Institutionen bör anpassa båda sina grundutbildningar dels utifrån förhållandet att man nu erbjuder forskarutbildning, dels utifrån de förestående förändringarna av examensordningen. Innehållet och omfattningen av metodinslag samt en tydligare progression mellan de olika delnivåerna måste stärkas, så att de studenter som vill gå vidare till institutionens egen forskarutbildning har förutsättningar för att rent akademiskt kvalificera sig och klara av den. Detsamma gäller grundutbildningarnas övergångar från A/B- till C/D-kurserna.
- Institutionen bör närmare definiera och motivera ämnet konfliktlösningsorganisatoriska hemvist.
- Ämnet konfliktlösning håller med sitt nuvarande innehåll och upplägg inte en godtagbar akademisk och högskolemässig nivå. Undervisningen måste förstärkas radikalt i vetenskaplig teori och metod.
- I syfte att skapa en gemensam arbetsvetenskaplig plattform för forskarutbildningen bör institutionen hålla fast vid och vidareutveckla de idéer som samlar de olika samhällsvetenskapliga teorier vilka bygger upp den göteborgska inriktningen av arbetsvetenskapen.

Högskolan i Borås

Huvudämne: arbetsvetenskap med samhällsvetenskaplig inriktning
Program: arbetsvetarprogrammet

Totalt antal lärare: 6
Antal heltidsekvivalenter: 4,8
 professorer 0
 docentkompetenta lektorer 0,3 kvinna
 övriga lektorer 1 man; 1 kvinna
 adjunkter 0,5 man; 1 kvinna
 övriga lärare 1 kvinna

Helårsstudenter/helårsprestationer (2004)

på A-nivå 28,4/26,6
 på B-nivå 25/23,7
 på C-nivå 9/7,5

Tabell 9: Kluster–objekt-matris¹⁰

Högskolan i Borås (HB)	1) Det tekniskt ingenjörsmässiga ämnesklostret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt kognitionspsykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfaldsriktade	7) Det humanistiskt-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk/teknisk kategori							
B) Arbete som social kategori				HB			HB
C) Arbetsmiljö							

Tabell över Högskolan i Borås inriktning i enlighet med bedömargruppens uppfattning. Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan. Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.

10. För utförlig redogörelse av matrisen, se *Generella iakttagelser*.

Arbetsvetenskap vid Högskolan i Borås

Man undervisar i ämnet arbetsvetenskap inom ramen för ABS-programmen (arbetsvetar-, beteendevetar- och samhällsvetarprogrammen) på institutionen för pedagogik, som är en av sex institutioner vid Högskolan i Borås. En gemensam profil för högskolans sex institutioner är att utbildningarna som erbjuds ska vara professionsinriktade. Detta är i linje med Högskolan i Borås ambitioner att bli ett professionsuniversitet. Enligt ledningen är institutionen för pedagogik, där arbetsvetarprogrammet ges, en viktig kugge i denna strävan genom sin professionsinriktade lärarutbildning. Den arbetsvetenskapliga avdelningen har också en viktig roll på grund av sitt nätverk, Centrum för arbetsvetenskap (CAV), inom vilket man samverkar med näringslivet, fackliga organisationer och Borås stad. Professionstanken förutsätter ett intensivt samarbete med professionsföreträdare från näringslivet. Där är det tänkt att arbetsvetenskapen kan fungera som ett nav.

Arbetsvetenskapen utgör annars en mindre del av institutionens verksamhet, där lärarutbildningen står för cirka 75 procent. Programmen som ges på institutionen är:

- lärarutbildningar
 - arbetsvetarprogrammet
 - beteendevetarprogrammet
 - samhällsvetarprogrammet
 - pedagogisk informations- och kommunikationsteknik
 - akademiskt introduktionsår.
- } ABS-programmen

Arbetsvetenskap ges även som fria kurser upp till D-nivå och kommer från höstterminen 2006 även att ges inom ramen för *industriell ekonomi – arbetsorganisation och ledarskap* på institutionen Ingenjörshögskolan.

Arbetsvetenskapen vid Högskolan i Borås har en tvärvetenskaplig profil med ämnena sociologi, psykologi och pedagogik som bas. Lärare och forskare från dessa tre discipliner ingår i det lärarlag som genomför utbildningen. Arbetsvetenskap uppfattas inom institutionen som en del av en samhällsvetenskaplig tradition med huvudsakligt fokus på det moderna arbetslivets framväxt och organisation. Ett centralt tema är problemet med att arbete som ett rationellt medel regelbundet hamnar i konflikt med arbete som mål (självförverkligande, social gemenskap och god arbetsmiljö). En annan vinkling som ämnesföreträdarna lyfter är kompetensutveckling och lärandeprocesser i arbetet, där arbetsvetenskapen organisatoriskt har en naturlig plattform som del av den pedagogiska institutionen.

Arbetsvetenskapsämnet inrättades så nyligen som 2002 och mycket arbete läggs ner på att utveckla ämnet. Kurs- och programutbudet byggs ut samtidigt som samarbeten med näringslivet är under uppbyggnad. Institutionen eller ämnet är också knuten till det västsvenska samarbete som sedan några år tillbaka har etablerats inom ramen för Arbetsvetenskap i Västsverige (AiV).

Bedömargruppens kommentarer

Bra arbetsvetenskaplig profil

Bedömarna anser att lärarlaget som helhet besitter en stor potential och att man funnit en bra vinkling på det arbetsvetenskapliga fältet. Ett område som tilltalar bedömarna formuleras i självvärderingen som ”ett historiskt återkommande problem med att arbete som ett rationellt *medel* regelbundet hamnar i konflikt med arbete som *mål* för exempelvis självförverkligande, social gemenskap och god arbetsmiljö”. Ett annat område som bedömarna tycker bör vidareutvecklas är kompetensutvecklingen och lärandet i arbetet. Detta kan med fördel också kopplas samman med utvecklingsprocesser i arbetet och kan tolkas att vara självförverkligande.

Professionstanken påverkar arbetsvetenskapens inriktning

Bedömarna har intrycket av att det finns olika visioner för arbetsvetenskapen på olika nivåer. Mest avgörande är vad den högsta ledningen avser för ämnet. Planerna på att skapa ett professionsuniversitet kan i hög grad påverka arbetsvetenskapens verksamhet och inriktning. Inom arbetsvetenskapen finns klara kriterier för vad som menas med en profession, där högskoleledningen på ett tydligt sätt tänjer på dessa regler. Professionstanken kan få återverkningar för det arbetsvetenskapliga ämnet om det blir styrande för den framtida inriktningen. Arbetsvetenskapen är inte ointresserad av yrken, eftersom de är en del av arbetslivet, men bedömargruppen anser att det är ämnesföreträdarnas sak att bygga upp denna inriktning. Som det nu är tvingar en politisk process, vars mål ligger utanför arbetsvetenskapen, ämnet att ändra sin profil.

Grundutbildningen

Ämnet arbetsvetenskap, med samhällsvetenskaplig inriktning, kan läsas som fristående kurs från A- till C-nivå. Ambitionen är att starta en D-kurs till vårterminen 2006. Ämnet ingår samtidigt som obligatoriska kurser i arbetsvetarprogrammet där studenterna får en filosofie kandidatexamen med arbetsvetenskap som huvudämne.

Utbildningens övergripande mål är att studenterna ska förvärva kunskaper om ett föränderligt arbetsliv utifrån såväl ett individ- och organisations- som samhällsperspektiv. I utbildningen belyses skilda synsätt på arbetet med dess olika krav på personal, lärande och delaktighet samt konsekvenserna härav. Tonvikt läggs på olika sätt att utveckla, organisera och leda arbetet samt svårigheterna i att balansera arbete som ett medel för välstånd och arbete som ett självförverkligande mål. Utbildningen har framför allt en teoretisk ansats samtidigt som det finns en nära anknytning till det omgivande samhället. Bland annat ingår gästföreläsare från medlemmar i nätverket Centrum för arbetsvetenskap (CAV). Författarna till självvärderingen menar att detta samarbete är en garant som gör utbildningen ständigt aktuell och gör att utbildningens vetenskapliga utgångspunkter knyter an till arbetslivets olika praktiker.

Tabell 10: Arbetsvetenskapliga delkurser, Högskolan i Borås (del av *arbetsvetarprogrammet*, 120 poäng)

1–20 poäng	21–40 poäng	41–60 poäng
Det moderna arbetslivets framväxt, 5 poäng	Organisation, ledarskap och lärande i dagens arbetsliv, 5 poäng	Samhällsvetenskaplig metod, 5 poäng
Arbetsorganisation, utveckling och lärande, 10 poäng	Arbetets påverkan på människa, organisation och samhälle, 5 poäng	Temakurs, 5 poäng
Introduktion till vetenskapsteori och metod, 5 poäng	Forskningsmetodik, 5 poäng	Uppsatsarbete, 10 poäng
	Fördjupningsarbete, 5 poäng	

Källa: Kursplan arbetsvetenskap 1–60 poäng, Högskolan i Borås.

Programmets delkurser har olika karaktär men studenten ska efter en hel kurs (20 poäng) ha förstått vikten av att integrera teori, metod och empiri samt kunna tillämpa de färdigheter som förvärvats. En bristvara i sammanhanget är tid för att gemensamt diskutera och reflektera för att föra undervisningen framåt. Sedan 90-talet har timtilldelningen sjunkit med över 30 procent, vilket naturligt har minskat den lärarledda undervisningen.

En professor i arbetsvetenskap har tidigare varit knuten till institutionen. För att lösgöra medel för att anställa tre nya professorer i pedagogik har det sedan hösten 2004 av ekonomiska skäl inte varit möjligt att behålla denne. Enligt ämnesföreträdarna har detta ändå inte varit till alltför stor nackdel eftersom åtminstone en av de nya professorerna besitter arbetsvetenskaplig kompetens. Trots det är det enligt självvärderingen en utmaning att säkerställa att ämnet bibehåller sin vetenskaplighet. För att försäkra sig om detta har lärarkåren t.ex. forskning som en del i sina tjänster. Det gäller emellertid att inte forskningstiden äts upp av undervisningen på grund av begränsade resurser. Lärarlaget, som består av fyra personer, är synnerligen litet och därför känsligt för oförutsedda förändringar. För att möta detta problem undersöks möjligheterna för större samverkan mellan de tre olika disciplinerna på ABS-programmen. Lärarutbyten mellan de skilda disciplinerna är enligt institutionen en utvecklingslinje som gör det lilla ämnet mindre sårbart.

Bedömargruppens kommentarer

Utbildningens upplägg

Bedömargruppen finner kraven på studenterna höga med bland annat en krävande litteratur. Studenterna berättar om en tuff start på A-nivån men tycker också att lärarlaget har ett bra och genomtänkt upplägg som gör att studenterna klarar av detta och gradvis anpassar sig till ett högre tempo. De uttrycker att det finns en röd tråd i utbildningen och en klar progression. Varje nivå har stegrande metodinslag samtidigt som utbildningen har en klart teoretisk vinkling. Bedömarna anser dock att kopplingen till en praktisk tillämpning av kunskapen med fördel kan utvecklas. Vidare anser bedömargruppen att det för framtiden kan vara intressant att föra in metoder från teknik och humanve-

tenskap, till exempel produktionsprocessanalyser och arbetsfunktionsanalyser, för att stärka utbildningen i förhållande till arbete och arbetsfunktion.

Litet lärarlag har svårt att möta förändring

Bedömargruppen har intrycket att personalen inom arbetsvetenskap samarbetar väl. De klarar att kombinera sina olika discipliner på ett bra sätt. Bedömarna anser också att det är en fördel att ämnesföreträdarna samarbetar i olika forskningsprojekt.

Bedömargruppen anser dock att lärarlaget är för litet för att under en längre period kunna vara stabilt. Möjligheterna för att bemöta plötsliga förändringar i form av frånvaro eller ny forskning är minimal. Vidare ligger den lärarledda undervisningstiden i underkant vilket begränsar möjligheterna för reflektion där teori kan förankras med en praktisk tillämpning. I stället riskerar lärarna att bli avbrutna med frågor under annan tid, till exempel under sitt forskningsarbete. Bedömarna anser därför att ledningen kontinuerligt bör följa upp varje enskild lärares situation så att arbetsbördan inte blir för tung.

Visioner för det lokala samarbetet

Samarbetet med Centrum för arbetsvetenskap (CAV) ser bedömarna som både intressant och viktigt. Speciellt bra fungerar ett sådant samarbete för utbildningen om det ger en förankring i verkligheten med en inriktning på management, ledarskap och organisationsutveckling.

I ett framtida scenario, inom vilket professionstanken utvecklas, är det enligt ledningen tänkt att högskolan ska lämna över ett ansvar för utbildningen till professionsföreträdare. Det är svårt för bedömarna att sätta sig in i huruvida dessa visioner korresponderar på olika nivåer inom nätverket. Finns det en samsyn hos näringslivet, ämnesföreträdarna och fakultetsledning? Det är annars intressant att se om den lilla högskolan kan få både synergieffekter och en professionsinriktning genom att låta representanter från organisationer, näringsliv och yrkesföreträdare få inflytande i undervisningen.

Yrkesidentitetens utveckling

Även om studenterna är innehållsligt orienterade och kan föga samman litteraturen till ett sammanhang, uppfattar bedömarna att de har svårighet att relatera kunskaperna till en yrkesidentitet. En mer konkret, verklighetsnära men teoribaserad undervisning om kandidaternas framtida arbetsfunktioner och handlingsmöjligheter skulle styrka utbildningen.

Rekommendationer

- Ämnet bör fortsätta att utveckla utbildningens profil och undervisning inom den sektor i det arbetsvetenskapliga området som redan har påbörjats.

- Ämnesföreträdarna bör föra en diskussion med högskolans ledning för att komma till klarhet om vad högskolans professionsprocess har för konsekvenser för det arbetsvetenskapliga ämnet.
- Institutionen bör verka för att den lärarledda undervisningstiden ska utökas.
- Institutionen bör följa upp lärarnas arbetssituation och vidta åtgärder så att arbetsbelastningen för personalen är rimlig.

Högskolan i Halmstad

Huvudämne: sociologi med arbetsvetenskaplig inriktning¹¹

Totalt antal lärare: 18
Antal heltidsekvivalenter: 14,6
professorer: 2 män
docentkompetenta lektorer: –
övriga disputerade lärare: 4 män; 1 kvinna
adjunkter: 5,6 män; 2 kvinnor

Kommentar: 5 lärare (inklusive de båda professorerna) har sociologi med arbetsvetenskaplig inriktning som huvudämne. Övriga har sina disciplinära hemvister i andra ämnen.

Helårsstudenter/helårsprestationer (2004)

på A-nivå: 41/36
på B-nivå: 20/19
på C-nivå: 6/6

Tabell II: Kluster–objekt-matris¹²

Högskolan i Halmstad (HH)	1) Det tekniskt ingenjörsmässiga ämnesklostret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt kognitionspsykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfaldsriktade	7) Det humanistiskt-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk/teknisk kategori							
B) Arbete som social kategori					HH		HH
C) Arbetsmiljö							

Tabell över Högskolan i Halmstads inriktning i enlighet med bedömargruppens uppfattning.

Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan.

Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.

11. Gäller t.o.m. antagningen vårterminen 2004. Från och med antagningen vårterminen 2005 utgör arbetsvetenskap huvudämnet inom det arbetsvetenskapliga programmet.
12. För utförlig redogörelse av matrisen, se *Generella iakttagelser*.

Arbetsvetenskap vid Högskolan i Halmstad

Ämnet arbetsvetenskap inrättades vid Högskolan i Halmstad läsåret 1994/95 på initiativ av den dåvarande forskningsenheten *Centrum för arbetslivsutveckling* som hade ett nära samarbete med ämnena sociologi, statsvetenskap, psykologi och pedagogik. En längre tids intressekonflikter under 1990-talet mellan högskolans grundutbildningsinriktade institutioner och forskningsansvariga centrumbildningar resulterade år 2000 i en omfattande omorganisation. Förändringen innebar i korthet att ämnena sorterades in under fyra större tvärvetenskapliga sektioner med ansvar för såväl utbildning som forskning i syfte att optimera utnyttjandet av personella resurser och undvika potentiella ansvarskonflikter. Arbetsvetenskap tillhör sedan omorganisationen *sektionen för hälsa och samhälle* (HOS).

Under 1999–2000 gjordes en omfattande utvärdering av den arbetsvetenskapliga utbildningen i Halmstad. Resultatet pekade på en del brister och svagheter. Den mest allvarliga kritiken avsåg det faktum att den fristående arbetsvetenskapliga utbildningen riskerade att konkurrera med det arbetsvetenskapliga programmet. Ett omfattande reformeringsarbete tog därför vid, och vårterminen 2005 startade ett nytt arbetsvetenskapligt program. I detta utgör arbetsvetenskap kandidatämnet, en skillnad i förhållande till det föregående programmet där sociologi med inriktning mot arbetsvetenskap fungerade som huvudämne. Flera delar av programmet har också delvis samordnats med de fristående kurserna i arbetsvetenskap för att utbudet av kurser ska kunna väljas för att bredda annan utbildning alternativt fördjupa sig i arbetsvetenskap. (Se vidare under *Grundutbildningen*). Utvecklingsarbetet av utbildningen förväntas stå klart i sin helhet inför vårterminen 2006.

Arbetet och den arbetande människan omnämns i självvärderingen utgöra fokus för studiet av arbetsvetenskap i Halmstad. Då den arbetande människan ingår i ett organisatoriskt och samhälleligt sammanhang menar ämnesföreträdarna att arbetsvetenskap i första hand bör förstås som ett kunskapsområde uppbyggt av flera ämnen. Den arbetsvetenskapliga utbildningen kan därför sägas syfta till att genomlys *arbetet* utifrån olika ämnens perspektiv och i Halmstads fall kombineras ekonomi och teknik med sociologi, psykologi och pedagogik.

Framtidsplaner

Även om ämnesföreträdarna understryker ämnets i dag förhållandevis breda prägel, framför man samtidigt flera idéer som kan komma att utgöra något av Högskolan i Halmstads framtida arbetsvetenskapliga profil. Man framhåller exempelvis en möjlig inriktning på hälsa, en annan på teknik. Och förutom att ämnesföreträdarna säger sig sträva efter att inrätta både magister och master i ämnet, skriver man i utbildningsplanen för det nya arbetsvetenskapliga programmet att även forskarutbildning utgör ett framtida mål. Här pågår diskussioner inom ramen för det västsvenska samarbetet Arbetsvetenskap i Väst-sverige. Högskolans ledning bekräftar att man från centralt håll arbetar med

att ta fram olika profilområden för masteransökan och att denna förväntas ligga i linje med de tre profiler som gäller för högskolan som helhet:

- *studier och utveckling av näringsliv, offentlig sektor, föreningsliv etc.*
- *utveckling av produkter*
- *studier och utveckling av individuellt välbefinnande.*

Förberedelserna med att ta fram vilka ämnen som kommer att beröras av en potentiell masteransökan, och huruvida arbetsvetenskap är ett av dessa, väntas avslutas under hösten 2005. En generell ambition sägs dock vara att alla utbildningar inom högskolan ska kunna erbjudas till och med magisternivån.

Bedömargruppens kommentarer

Arbetsvetenskaplig förståelse och profil

Bedömargruppen anser att ämnesföreträdarna visar prov, såväl i självvärderingsrapporten som under platsbesöket, på en nyanserad problematisering av arbetsvetenskap som ett ämne där *arbetet* och den *arbetande människan* står i centrum. Ämnesföreträdarna framhåller perspektivseendet och menar att man täcker in såväl samhällsvetenskapliga som tekniska områden. Bedömargruppen anser dock att arbetsvetenskapen vid Högskolan i Halmstad är starkt sociologiorienterad. Om detta vittnar inte minst lärargruppens ämnesmässiga sammansättning inom vilken hälften av lärarna har sina rötter i sociologiämnet. Det arbetsvetenskapliga programmet har dessutom, fram till vårterminen 2004, haft sociologi med arbetsvetenskaplig inriktning som huvudämne. Sociologins dominerande ställning har därutöver accentuerats av att utbildningens teknikinriktade inslag är tämligen obetydligt och eftersatt. En förklaring till detta förhållande är att man har haft svårt att finna kompetenta personer som kan undervisa inom de delar av utbildningen som representerar dess tekniska område. Men även om detta missförhållande till del kan uppvägas från vårterminen 2006 då personal med teknisk kompetens anställs, anser bedömargruppen att utbildningens teknikorienterade del – i såväl dess gamla som nya utformning måste betraktas som marginell i förhållande till de i övrigt beteende- och samhällsvetenskapliga inslagen.

Bedömargruppen noterar i övrigt att lärargruppens sammansättning är klart mansdominerad. Bedömarna anser därför att man bör intensifiera arbetet med att balansera denna ojämna könsfördelning.

Bedömargruppen vill vidare särskilt kommentera ämnesföreträdarnas syn på arbetsvetenskap som i första hand ett *ämnesområde*. Bedömarna inser gott innebörden av ett sådant påstående men vill ändå lyfta ett varnande finger. En sådan uttalad hållning riskerar att ge arbetsvetenskapen en ofördelaktig ställning inom högskolan och kan av utomstående, inte minst studenter, komma att uppfattas som ett område utan egen identitet. Detta vore beklagligt, inte minst för studenternas möjligheter att identifiera sig själva som just "arbetsvetare". Bedömargruppen ser därför med tillfredsställelse på att de studenter som har börjat sina studier på det nya programmet har arbetsvetenskap som

kandidatämne, en skillnad mot upplägget i det förra inom vilket man enbart läste 40 poäng arbetsvetenskap. Förändringen, anser bedömargruppen, stärker arbetsvetenskapens status som ett eget ämne.

Även om man inom ramen för den nya utbildningen tonar ned sociologins dominerande roll, löser man därmed inte per automatik det integrationsproblemet av ämnen som utbildningen dras med. Ämnesintegrationen var också en av de centrala svagheter som pekades ut i 1999 års interna utvärdering av ämnet. Denna svaghet anser bedömargruppen kvarstår även i det nya programmet, trots förändringen av huvudämne. Ämnesintegration uppnås inte enbart genom att etablera en ämnesmässig mångfald. Integrationstanken förutsätter också ett aktivt utvecklingsarbete mellan lärarna. (Se vidare *Lärarnas identitet*).

Oklara framtidssatsningar

Samtidigt som ledningen för både sektionen och högskolan presenterar ett antal möjliga profilmråden förblir det för bedömargruppen oklart vilket man i framtiden kommer att satsa på och vilken roll arbetsvetenskapen kommer få i denna satsning. Bedömarna upplever dessutom ämnesföreträdarnas hållning till deras uttalade ambitioner att inrätta magister- och masternivåer samt forskarutbildning som tämligen passiv och avvaktande. Bedömargruppen efterlyser därför en ämnesintern konsekvensanalys av vad de respektive profilsatsningarna och ambitionerna att inrätta magister-, master- och forskarutbildning kommer att betyda för, och kräva av, ämnet. Det kan gälla såväl arbetsvetenskapens innehållsmässiga och akademiska konstitution som dess ställning inom högskolan. Bedömargruppen rekommenderar ämnets ledning att tillsammans med lärarkåren åter blåsa liv i den interna diskussionen om Halmstads arbetsvetenskapliga särart.

Grundutbildningen

Arbetsvetenskap ges både som fristående kurser t.o.m. 60-poängsnivån, och som ett arbetsvetenskapligt program. Det övergripande målet med den arbetsvetenskapliga utbildningen i Halmstad är att kunna analysera och förstå förhållanden i arbetslivet och på arbetsplatsen men också att förbereda studenterna på att tillämpa kunskaperna i praktiken.

I den ämnesinterna utvärderingen 1999–2000 framkom kritik som resulterade i ett nytt reformerat arbetsvetenskapligt program som sjösattes under vårterminen 2005. Eftersom Högskoleverkets utvärdering av arbetsvetenskap genomförs vid en tidpunkt som sammanfaller med övergången mellan det gamla och nya programmet ges nedan en översiktlig beskrivning av båda.

Fristående kurser i arbetsvetenskap

Upplägget för de fristående kurserna i arbetsvetenskap ser ut som följer:

Tabell 12: Fristående kurser i arbetsvetenskap vid Högskolan i Halmstad

1–20 poäng	21–40 poäng	41–60 poäng
Arbetsvetenskapliga grunder, 5 poäng	Organisation och ledarskap, 5 poäng	Arbetsvetenskaplig teori och metod, 10 poäng
Arbetsvetenskap – ett flervetenskapligt perspektiv, 5 poäng	Arbetsrätt, 5 poäng	Uppsats, 10 poäng
Arbetsliv i förändring, 5 poäng	Arbetets organisation, 5 poäng	
Lärande i arbetslivet, 5 poäng	Uppsats, 5 poäng	

Källa: Självvärdering för ämnet arbetsvetenskap, Högskolan i Halmstad

Den inledande A-nivån syftar till att ge grundläggande kunskaper om det arbetsvetenskapliga verksamhetsfältet, teoretiska grunder och aktuella teorier, där i synnerhet de två inledande delkurserna avser att ge studenterna en introduktion och översiktlig orientering av arbetsvetenskap som akademiskt ämne. B-nivån syftar till att bredda ämnesområdet samt introducera undersökningsmetodik. Det senare görs i samband med uppsatsförfattande.

C-nivån har som målsättning att utveckla studentens förmåga att själv undersöka och analysera arbetsvetenskapliga problem. Detta görs i metodmoment där tyngdpunkten ligger på träning i litteratursökning och litteratursammanställning inför den avslutande uppsatsen. C-nivån fördjupar också arbetsvetenskaplig teori inom tre specifika områden: *människa, arbete och hälsa; arbetets sociala relationer* samt *människa och teknik*.

Arbetsvetenskapliga programmet

De studenter som till och med vårterminen 2004 antagits till det arbetsvetenskapliga programmet har *sociologi med arbetsvetenskaplig inriktning* som huvudämne. Utbildningen har haft följande upplägg:

Tabell 13: Arbetsvetenskapliga delkurser inom *arbetsvetenskapliga programmet* enligt 2001 års utbildningsplan

Termin 1	Termin 2	Termin 4
Arbetsvetenskapliga grunder, 5 poäng	Lärande i arbetslivet, 5 poäng	Organisation och ledarskap, 5 poäng
Arbetsliv i förändring, 5 poäng	Arbetets marknad, 5 poäng	Arbetets organisation, 5 poäng
		Arbetsrätt, 5 poäng
		Arbetsplatsundersökning, 5 poäng

Källa: Självvärdering för ämnet arbetsvetenskap, Högskolan i Halmstad

De arbetsvetenskapliga kurser som ingår i programmet har i stort sett haft samma innehåll som de fristående. Uppsatsmomentet har dock ersatts av kursen *arbetsplatsundersökning* som syftar till att bekanta studenterna med undersökningsmetoder och modeller som är vanliga i arbetsvetenskap. Uppsatsmomentet kompenseras av att det i programmets sociologidel ingår metodmoment som är såväl kvantitativa som kvalitativa samt en B-uppsats.

De studenter som under våren 2005 har påbörjat sina studier på programmet har *arbetsvetenskap* som kandidatämne, en skillnad i förhållande till den föregående programmodellen inom vilken man enbart läste arbetsvetenskap upp till och med 40 poäng. Det nya arbetsvetenskapliga programmet ser ut som följer:

Tabell 14: Arbetsvetenskapliga programmet enligt 2004 års utbildningsplan

År 1	År 2	År 3
Sociologi, inriktning arbete, 10 poäng	Arbetsliv i förändring, 5 poäng	Valfri termin, 20 poäng
Psykologi, inriktning arbete, 10 poäng	Arbete, miljö och teknik, 5 poäng	Metod och teori, 10 poäng
Pedagogik, inriktning arbete, 5 poäng	Organisationsteori, 5 poäng	Uppsats, 10 poäng
Ekonomi, inriktning arbete, 5 poäng	Personalekonomi, 5 poäng	
Kvantitativ metod och metodologi, 5 poäng	Arbetsrätt, 5 poäng	
Kvalitativ metod och metodologi, 5 poäng	Ledarskap och grupprocesser, 5 poäng	
	Arbetsmiljö- och förändringsarbete, 10 poäng	

Källa: Självvärdering för ämnet arbetsvetenskap, Högskolan i Halmstad

Programmet inleds med en ettårig arbetsvetenskaplig introduktionskurs om 40 poäng där de fyra ämnena sociologi, psykologi, pedagogik och ekonomi presenteras var och en för sig med en arbetsvetenskaplig inriktning. Den är tänkt att lägga grunden för arbetsvetenskap som ämnes- och forskningsområde. Första året avslutas med 10 poäng kvantitativ och kvalitativ metod. Första årets introduktionskurs fördjupas andra året, där de arbetsvetenskapliga kurserna är tematiserade kring dels ekonomi och teknik, dels arbete och hälsa. Under det avslutande året sker den teoretiska fördjupningen inom tre centrala områden: *människa och hälsa*; *arbetets sociala relationer* samt *människa och teknik* och avslutas med uppsats. Man planerar att organisera om och intensifiera det tillhörande metodmomentet, bl.a. när det gäller undervisningen i kvantitativa metoder.

Ett genomgående tema i utbildningen är att från olika perspektiv belysa och granska faktorer som gynnar effektivitet, välbefinnande och hållbar utveckling i förhållande till arbetsorganisationen, arbetsgruppen och den arbetande individen. Programmets mål är att även lägga grunden för behörighet till magister- och forskarutbildning i arbetsvetenskap.

Bedömargruppens kommentarer

Lärarnas identitet

I bedömargruppens tycke är en av de mest väsentliga faktorerna för en utbildnings kvalitet att lärargruppen lyckas i sina strävanden efter en egen ämnesmässig identitet. Vid Högskolan i Halmstad utgörs majoriteten av arbetsvetenskapens lärarstab av gästande lärare från andra ämnen, hemmahörande

vid andra sektioner såsom exempelvis sektionen för ekonomi och teknik samt sektionen för humaniora. I självvärderingen skriver man att det bland lärarna finns såväl ämnesspecifik som mera generell kompetens men att det ibland saknas en specifik arbetsvetenskaplig sådan. Det gör, anser bedömarna, att de flesta lärare har sin ämnesmässiga identitet i ett annat ämne, medan arbetsvetenskap blir något som de tillsammans måste konstruera.

En annan faktor som kan ha betydelse för lärarnas arbetsvetenskapliga identitetsskapande är vilket utrymme lärarnas egen forskning ges i undervisningssammanhang. Detta uppfattar bedömargruppen i Halmstads fall som oklart. Ett sätt att stärka lärarnas arbetsvetaridentitet är att de ges tillfälle att ingå i gemensamma interdisciplinära forskningsprojekt med tydlig arbetsinriktning. På så vis skulle på sikt också problemet med att integrera olika ämnen åtgärdas.

Bedömargruppen upplever att det i lärargruppen tycks råda en allmän medvetenhet om ovan behandlade identitetsproblematik som till del hanteras genom månatliga arbetsvetenskapliga möten. Bedömarna anser dock att arbetet måste intensifieras.

Studenternas identitet

Bedömarna upplever generellt att ”den arbetsvetenskaplige studenten” vid Högskolan i Halmstad är tydligt mer yrkes- än forskningsinriktad. Det tycks som om hon eller han snarare identifierar sig med sin efterkommande professionella uppgift, än att hon eller han finner den i sin akademiska tillhörighet. Den arbetsvetenskaplige studenten säger sig vara något ”mer” än personalvetare, kanske förändringsagent, och ser sig själv som en motvikt mot verklighetens rationella tekniker och ekonomer. Hon eller han anser en arbetsvetares huvudsakliga uppgift är att tillföra organisationen det *mänskliga* perspektivet. Bedömargruppen finner att de arbetsvetenskapliga studenterna målar upp en självbild genomsyrad av idealism, humanism och reformism. Men om en arbetsvetare ska lyckas i sin förändringsinriktade uppgift, måste hon eller han också lära sig att argumentera utifrån en ekonomisk och teknisk förståelse samt hantera potentiella motsättningar och konflikter som följer med förändringar. Att förändra en organisation inifrån förutsätter samtidigt att man kan hantera den traditionella strukturen. Även det är en insikt de arbetsvetenskapliga studenterna måste ha med sig ut i arbetslivet.

Bedömargruppen vill i sammanhanget understryka betydelsen av kurserna *arbetsvetenskapliga grunder* och *arbetsvetenskap – ett flervetenskapligt perspektiv* samt inte minst det nya programmets introduktionsår, som vitala bidrag i att forma studenterna i ett arbetsvetenskapligt tänkande. Deras funktion är avgörande för att ge studenterna en akademiskt arbetsvetenskaplig identitet.

Teori och praktik – en evig balansgång

Målet för utbildningen i arbetsvetenskap sägs i självvärderingsrapporten vara av både teoretisk och praktisk karaktär: studenterna ska kunna analysera och

förstå förhållanden i arbetslivet men också kunna omsätta sina kunskaper i praktiken. Studenterna uppger att många söker sig till arbetsvetenskapen av det senare skälet, för att få en praktiskt orienterad utbildning. Flera av studenterna, främst de som följer fristående kurser, har dessutom lång arbetslivserfarenhet. Dessa studenter betraktar kurserna i arbetsvetenskap som en lämplig praktisk komplettering. Utbildningen kritiseras dock av studenterna för att ha ett alltför traditionellt teoretiskt upplägg. Studenterna uppger t ex att de gärna skulle se fler praktiska inslag under utbildningens gång och efterlyser mer av hands-on-övningar, såsom case-studier.

I det sammanhanget pekar ämnesföreträdarna på ett problem som för de verksamma inom det arbetsvetenskapliga kunskapsområdet är klassiskt och ett ständigt dilemma: att kombinera ett allmänt vetenskapligt förhållningssätt med varje ämnes egna specifika tradition, och samtidigt ge utbildningens teori en praktisk förankring utan att för den skull bli en yrkesutbildning. Man menar att det många gånger kan vara svårt för lärarna att få praktiskt orienterade studenter att förstå betydelsen av en generell utbildning.

Bedömarna inser dilemmat. De ser gärna att inslag som bidrar till studenternas förståelse av hur de skulle kunna tillämpa sin kunskap framöver integreras i utbildningen. Men med praktiska inslag avser inte bedömargruppen i första hand praktik på arbetsplatser eller att tidigare studenter inbjuds för att berätta om vad man kan göra med sin breda utbildning, utan snarare utökat utrymme för praktiska metodövningar i vilka studenterna lär sig att problematisera sin kunskap i ljuset av sin efterkommande arbetsuppgift. Bedömarna uppmuntrar därför försöket att bygga upp ett nätverk av företag och organisationer med regional förankring, åt vilka studenterna kan få möjlighet att göra praktiska undersökningar med efterföljande analyser vilka görs mot en relevant teoretisk grund och som bidrar till att studenterna lär sig att reflektera över nya möjliga aktiviteter.

Oklar progression

Bedömargruppen tycker att den fristående utbildningens metodologiska inslag är svåra att genomskåda eftersom metodundervisningen till stor del uppges vara integrerad i teorikurser och övningsuppgifter. Det gör utbildningens akademiska nivå svår att bedöma. I regeringens förslag till ett nytt examenssystem finns ett uttalat krav på att utbildningar ska karakteriseras av en tydlig progression mellan olika nivåer. Bedömargruppen anser att de metodologiska inslagen i det nya arbetsvetenskapliga programmet ”på papperet” är en förbättring i rätt riktning. Det är dock för tidigt att uttala sig om hur dessa förändringar kommer att falla ut i slutändan.

Hög genomströmning

Bedömargruppen vill särskilt uppmärksamma utbildningens exceptionellt goda genomströmning. Under 2004 fullföljde i genomsnitt 91 procent av studenterna sina studier. Ledningen menar att man har arbetat mycket med

att stödja studenterna under den period då man skriver sin C-uppsats. Stödet har givits i form av exempelvis återkommande uppföljningstillfällen och handledarträffar. Man arbetar också med kontinuerlig kursinformation och kursintroduktion samt studieanvisningar. Detta, menar ämnesföreträdarna, är förklaringen till den höga genomströmningen. Studenterna framför dock att man ibland upplever examinationskraven som väl låga och att det snarare än kurskraven är den enskilde studentens engagemang som avgör arbetsinsatsen. Studenterna tillstår samtidigt att examinationskraven skärpts i det nya programmet. Bedömarna anser som princip att det är viktigt att ämnesansvariga är uppmärksamma på att extra stödsatser inte leder till en sänkning av examinationskraven eller förminskade arbetsinsatser för studenterna.

Bristfälligt internationellt utbyte

De internationella relationer som ämnet har sker i stort sett enbart på forskningsnivån och är, som bedömargruppen uppfattar det, i stort sett uteslutande knuta till en av professorerna. Enbart ett tiotal studenter i arbetsvetenskap har utnyttjat möjligheten till internationella studier genom högskolans Erasmus-avtal eller som "free movers". För programmet har det funnits egna avtal med andra universitet men dessa har utnyttjats i begränsad utsträckning. Bedömargruppen uppmanar därför ämnesföreträdarna att intensifiera och bredda det internationella samarbetet, framförallt på grundutbildningsnivå, och skapa möjligheter för studenterna att förlägga en del av sina studier utomlands.

Rekommendationer

- Ämnet bör tydligare framhålla Högskolan i Halmstads framtida arbetsvetenskapliga profil och utformning.
- Ämnet bör stärka såväl lärarnas som studenternas akademiska identitet som arbetsvetare.
- Ämnesföreträdarna bör se över på vad sätt utbildningens olika ämnesområden kan integreras närmare.
- Ämnet bör i undervisningen integrera fler praktiska metodinslag som problematiserar arbetsvetarens yrkesuppgift.
- Ämnet bör särskilt uppmärksamma att vetenskaplig progression mellan utbildningens delnivåer beaktas och uppfylls inom ramen för det nya arbetsvetenskapliga programmet.
- Ämnet bör intensifiera det internationella samarbetet och utbytet på grundutbildningsnivå.
- Institutionen bör se över jämställdhetsarbetet och vidta åtgärder för att förbättra könsfördelningen inom personalgruppen.

Kungliga Tekniska högskolan

Huvudämne: arbetsvetenskap

Forskarutbildningsämne: industriell arbetsvetenskap

Totalt antal lärare:	4
Antal heltidsekvivalenter:	3,5
professorer:	0,5 man; 1 kvinna
docentkompetenta lektorer:	–
övriga disputerade lärare:	1 man
varav adjunkter:	–
övriga lärare:	1 kvinna
Antal doktorander:	14 (7 män; 7 kvinnor)
varav fakultetsfinansierade:	1
varav externt finansierade:	13
Antal doktorsexamina (2004):	1 st
Antal licentiatexamina (2004):	0

Tabell 15: Kluster–objekt-matris¹³

Kungliga Tekniska högskolan (KTH)	1) Det tekniskt, ingenjörsmässiga ämnesklostret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt, kognitionspsykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfaldsriktade	7) Det humanistiskt-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk/teknisk kategori	KTH						
B) Arbete som social kategori			KTH	KTH			KTH
C) Arbetsmiljö	KTH						

Tabell över Kungliga Tekniska högskolans inriktning i enlighet med bedömaregruppens uppfattning. Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan. Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.

13. För utförlig redogörelse av matrisen, se *Generella iakttagelser*.

Arbetsvetenskap vid Kungliga Tekniska högskolan

Ämnet arbetsvetenskap har en lång tradition på KTH med rötter i industriell ekonomi i form av den professur som inrättades 1939 åt Tarras Sällfors, ”Sveriges Taylor”. På 1970-talet bildades en forskargrupp under ledning av professor Ulf Åberg som framförallt arbetade med fysiska arbetsmiljöproblem i industrin. Detta pionjärarbete utgör grunden för den tradition och historia som KTH kan falla tillbaka på inom den arbetsvetenskapliga forskningen. Traditionell arbetsvetenskap finns på flera ställen inom KTH-organisationen. Inom ramen för högskoleingenjörsutbildningen, belägen i Södertälje, finns en skola för teknik och hälsa som rymmer klassiska arbetsvetenskapliga delämnen som akustik, buller, vibrationer m.m. Civilingenjörsutbildningen vid KTH är däremot mer sparsamt kompletterad av arbetsvetenskaplig kompetens, utöver människa–maskinsystem, arbetsorganisation och ledarskap.

Sedan januari 2005 är KTH organiserat i nio skolor. Vid respektive skola finns ett kluster av institutioner och ett växlande antal centrumbildningar och laboratorier. Denna nya organisationsform har sina internationella förebilder, inte minst vid Massachusetts Institute of Technology (MIT) i Boston, USA. Målet är att genom förbättrade förutsättningar, för att etablera sammanhållna utbildnings- och forskningsområden inom samma organisation eller skola, skapa enkelhet och tydlighet. En av skolorna är den för *industriell teknik och management* och beskrivs i självvärderingen omfatta ”de ingenjers-, teknik- och ekonomivetenskaper som är nödvändiga för att kunna utveckla nya produkter, material och produktionsprocesser på ett tekniskt ledande, ekonomiskt lönsamt och miljömässigt uthålligt sätt”. En av skolans sex institutioner är *industriell ekonomi och organisation* (Indek) som i sig är uppdelad i tre enheter varav *industriell arbetsvetenskap* är en.

I självvärderingen beskrivs arbetsvetenskapen med sin samhällsinriktning som en ”motvikt” till de tekniska ämnena på KTH. Ämnesföreträdarna definierar ämnet som *vetenskapen om arbetet*, och arbete som en *intentionell värdeskapande process*. I en programskrivning från 2004, *Arbetsvetenskap på KTH – en aktiv deltagare i teknikvetenskapen*, anges följande målsättning för arbetsvetenskapen vid KTH:

”Målet för arbetsvetenskapen vid KTH är att varje nybliven civilingenjör ska vara förtrogen med att det finns en eller flera människor i varje tekniskt system och att dessa har möjligheter, förmågor och begränsningar, som måste beaktas för att de tekniska systemen och hela verksamheten ska fungera på ett tillfredsställande sätt. Civilingenjören som förr eller senare får arbetsledande befattning ska vidare ha kunskap om betydelsen av ledarskapet och arbetets organisation. Ingenjörarbetet, såsom konstruktion och projektledning kan ledas på olika sätt, engineering management är ett likaledes värdefullt kunskapsområde i KTH-portföljen.”

Arbetsvetenskapen vid KTH har således en socioteknisk ansats inom vilken man strävar efter att i såväl forskning som utbildning öka förståelsen för tekniken i dess tillämpning och i interaktion med människor.

Framtidsplaner

Ämnesföreträdarna uppger att forskarutbildningen i arbetsvetenskap är helt beroende av externa medel, då fakultetsanslagen gradvis har minskats. Man noterar också att den externa finansieringsstrukturen under de senaste åren har förändrats. Utöver att tillgängliga medel har minskat, prioriteras mer uppdragsorienterad forskning. Om denna utveckling fortsätter befarar ämnesföreträdarna att det i framtiden kommer att bli allt svårare att upprätthålla en egen profil och långsiktiga strävanden.

På central nivå inom högskolan pågår för närvarande ett fortsatt utvecklingsarbete av högskolans framtida struktur och profilering. Enligt högskoleledningen syftar detta planeringsarbete till att få KTH att fortsätta att utvecklas som ett tekniskt universitet. Man avser stärka sin framträdande ställning genom att högskolans forskning i första hand koncentreras till lärosätets huvudämnen, i dag strukturerade i skolor. Arbetsvetenskap omnämns i sammanhanget vara ett teknikkomplementärt ämne, men vilken roll ämnet i framtiden kommer att fylla är ännu oklart. Lärosätets ledning har tillsatt en ämnesutredning inom vilken man bl.a. kommer att undersöka vilken inriktning av arbetsvetenskapen som man i framtiden kommer att behöva samt vilka som kan betraktas som arbetsvetenskapens angränsande ämnen. Till dess att utredningen är klar, vilken beräknas avslutas inom två år, sätts arbetsvetenskapen med flera ämnen i vänteläge.

Flera personer på både institutions- och avdelningsnivå beräknas gå i pension under de närmaste åren. På grund av den utvecklingsfas som lärosätet för närvarande befinner sig i gällande dess framtida utveckling kan högskoleledningen inte uttala sig om vilka konsekvenser som den förestående pensioneringen av en av arbetsvetenskapens professorer kommer att få eller om professuren kommer att återbesättas.

Bedömargruppens kommentarer

Marginalisering till ett teknikkompletterande ämne

Tyvärr uppskattar bedömargruppen risken som stor att ämnet inom KTH inte lyckas vidmakthålla sin långa arbetsvetenskapliga tradition. Av samtalet med högskoleledningen framgick det att man betraktar arbetsvetenskap som ett teknikkomplementärt ämne som ska stötta forskningsuppbyggnaden av huvudämnena inom KTH, snarare än som ett ämne med egen värde.

Bedömarna uppfattar ämnesföreträdarnas målsättningar som ambitiösa men har svårt att se att de har förverkligats. Mot bakgrund av ämnets faktiska förutsättningar ställer sig bedömarna t.o.m. tveksamma till om de kommer att förverkligas. Vad man tycker talar emot ett förverkligande är bl.a. enhetens relativa litenhet. Fyra anställda vid enheten för industriell arbetsvetenskap,

vid landets äldsta och största tekniska högskola, är inte så många. Bedömarena tycker sig inte heller ha upptäckt någon tydlig policy för det arbetsvetenskapliga ämnesrådets uppdelning mellan högskole- respektive civilingenjörsutbildningarna. Vore det inte naturligt att flera av de arbetsvetenskapliga kompetenser som lärs ut till högskoleingenjörerna även nådde civilingenjörerna? Eller är det av mindre vikt att civilingenjörer lär sig något om människors ”möjligheter, förmågor och begränsningar” än högskoleingenjörerna? Ytterligare ett skäl till bedömarnas tveksamhet inför realismen i KTH:s arbetsvetenskapliga målsättningar gäller successionsfrågan. Med hänsyn tagen till att professorn vid enheten för arbetsvetenskap går i pension innevarande år, skulle bedömarena ha funnit det naturligt att professuren utlystes. När så inte har skett är det svårt att tolka beslutet som annat än en nedprioritering av ämnet och enheten.

Samtidigt som ledningen har satt ämnet i ett vänteläge, upplever bedömargruppen att det hos arbetsvetenskapens företrädare inte saknas målsättningar för ämnet men väl strategier för hur man bör kommunicera och realisera dessa. Samma passiva hållning utmärker också Indeks institutionsledning. Bedömarena skönjer dessutom att spänningar har uppstått mellan institutionsledningen och ämnesföreträdarna. Prefekten och professorerna verkar inte eniga och har inte någon gemensam hållning när det gäller arbetsvetenskapens framtid. Bedömarnas bestående intryck är således att arbetsvetenskap har marginaliserats på KTH och att framtidsplanerna i stort sett är obefintliga. Att arbeta under en sådan osäkerhet är naturligtvis otillfredsställande, både för personalen och doktoranderna, och ses som mycket allvarlig av bedömargruppen.

Om arbetsvetenskapen överhuvud ska ha en chans att utvecklas positivt ser bedömarena det som nödvändigt att ämnesföreträdarna skyndsamt utvecklar ett mer offensivt ställningstagande i förhållande till den utveckling som redan pågår inom skolan och Index.

Tvingande ekonomi

Bedömargruppen anser att ämnet har goda nätverkskontakter och att det också tycks vara ett högt söktryck av studenter som vill forska inom arbetsvetenskap. Lejonparten av finansieringen av enhetens forskning och doktorander sker dock med externa medel, vilket medför att forskningen på den arbetsvetenskapliga avdelningen är mycket industrinära. Bedömargruppen instämmer i ämnesföreträdarnas farhågor om att forskningen riskerar att bli en leverantör av beställda utredningar och mindre av idédriven verksamhet, eller som man i självvärderingen uttrycker det: ”initiativet är på väg från forskarna till forskningsbyråkratin”. Såväl lärare som doktorander ger också uttryck för att det ibland inte finns tillräckligt utrymme för det akademiska perspektivet då finansierarnas krav och nyttoperspektiv i första hand måste tillgodoses och prioriteras. Dessutom blir det allt svårare för ämnet att hålla fast vid en speciell inriktning eller profil, eftersom antalet potentiella externa finansierare ökar ju

bredare och öppnare ämnet definierar sig. Bedömggruppen ser högst bekymmersamt på denna ”ekonomistiska” utveckling.

Forskarutbildningen

Forskarutbildningen är kopplad till två huvudområden som leds av ämnets båda professorer. Det ena området är uthålliga arbetssystem inom vilket arbetsorganisation och ledarskap är genomgående teman. Det andra området är människa–maskinsystem och innefattar interaktionen mellan människan, tekniken, organisationen och omgivningen. Beroende på den studerandes grundexamen kan tonvikten på studierna ligga antingen på det tekniska eller på det sociala perspektivet. I ämnets självvärdering uppräknas tre huvudsakliga mål för forskarutbildningen. Den ska leda till:

- ett djupt kunnande inom avhandlingsområdet
- ett breddkunnande inom arbetsvetenskap och förståelse för ämnets roll
- en personlig utveckling till en självständig aktör inom arbetsvetenskap som t.ex. forskare eller specialist.

Utbildningen för doktorsexamen består av dels en kursdel (40 poäng), dels en avhandlingsdel (120 poäng). Kursdelens obligatorium består av en 10-poängs seminariekurs, *dravel*, där doktorandernas arbeten och forskningsfrågor presenteras och diskuteras. Seminariekursen fungerar också som en del av studenternas metodutbildning. Därutöver ger ämnet en återkommande kurs *arbetsvetenskaplig idéhistoria* om 5 poäng i syfte att ge en introduktion till ämnet och en allmänbildande översikt. Bakgrunden till kursens uppkomst är att doktoranderna sällan har en grundexamen i arbetsvetenskap och därför är i stort behov av en arbetsvetenskaplig bas. Kursen är visserligen inte obligatorisk, men har lästs av samtliga doktorander inom arbetsvetenskap.

De valfria kurserna väljs på doktorandens initiativ men i samråd med respektive handledare. Ämnesföreträdarna framhåller att doktoranderna uppmuntras att välja kurser, ofta vid andra lärosäten, som inte direkt är avhandlingsrelaterade utan som är av mer bildande och breddande karaktär. Andra kurser som doktoranderna uppmuntras att följa är kvalitativ och kvantitativ forskningsmetodik. Dessa ges inom ramen för andra institutioner.

Bedömggruppens kommentarer

Svag arbetsvetenskaplig identitet

Bedömggruppens intryck är att atmosfären bland doktoranderna är positiv. De upplever att de har ett gott stöd från sina handledare samtidigt som de får arbeta under stor frihet och fostras till självständighet. Omorganisationen i nya skolor har lett till att deras arbete, som behandlar både organisations- och tekniska frågor, har fått en korrekt placering inom KTH. Däremot känner doktoranderna inte att de identifierar sig som ”arbetsvetare” eller att de tillhör en arbetsvetenskaplig gemenskap. De beskriver den gemensamma nämnaren i

sin akademiska verksamhet som ”människan i centrum”, men upplever att de antingen är en del av industriell ekonomi med forskningsinriktning på ledarskap och organisation, eller en del av det tekniska området med forskningsinriktning på människa–maskin. Doktoranderna uppfattar arbetsvetenskap som en form av ”glasögon” men att deras forskningsområden är något annat.

Bedömargruppen är inte förvånad över doktorandernas svaga identifikation med arbetsvetenskap. För det första har inte doktoranderna en arbetsvetenskaplig grundexamen. För det andra är deras forskningsområden mycket löst kopplade till en gemensam arbetsvetenskaplig referensram. Och för det tredje har forskarutbildningen få inslag av obligatoriska moment specifika för arbetsvetenskap. Det gör att minimikraven för forskarutbildningen är otydliga och starkt individualiserade. Bedömarna rekommenderar därför ämnesföreträdarna att formalisera grundläggande kurser i arbetsvetenskap såsom exempelvis kursen *arbetsvetenskaplig idéhistoria*, liksom kurser i kvalitativ och kvantitativ metod, i syfte att stärka studenternas arbetsvetenskapliga identitet och gemenskap.

Behov av grundutbildning

I dag finns inte något arbetsvetenskapligt program på grundutbildningsnivå, vilket gör rekryteringen och övergången till forskarutbildningen problematisk. För arbetsvetenskapen har det därför varit avgörande att presentera bra och populära valfria kurser inom ramen för civilingenjörsprogrammen som ett sätt att säkerställa den framtida rekryteringen till forskarutbildningen.

I ämnets självvärdering görs en analys av de konsekvenser som följer av att det inte finns en naturlig övergång från grundutbildning till forskarstudier. Man menar att forskarutbildningen inom arbetsvetenskap i dagsläget är mer utbildning och mindre forskning, eftersom de studerande måste fasa in i ett för dem nytt ämnesområde. Studerande med annan bakgrund än inom arbetsvetenskap har därför svårigheter att ge ett reellt bidrag till ämnets kunskapsstillväxt. Ämnesföreträdarna känner en oro över att problemet dessutom kan komma att accentueras med Bologna-modellen. Om problemet inte når en lösning, till exempel genom att inrätta ett arbetsvetenskapligt program på grundutbildningsnivån, befäras ämnesföreträdarna att arbetsvetenskapen än mer kommer marginaliseras inom lärosätet.

Bedömarna instämmer i ämnesföreträdarnas analys. Alternativet vore att utan en arbetsvetenskaplig grundutbildning satsa på att anpassa dagens forskarutbildning efter civilingenjörernas kunskapsområden och göra utbildningen mer teknisknära än vad den är i dess nuvarande utformning. Ett praktiskt, men för existensen avgörande, problem med att snäva in utbildningens inriktning är dock att man riskerar att förlora en rad externa finansiärer som inte längre skulle täckas in av ämnets forskningsområde – ett problem som för övrigt de flesta forskarutbildningar inom arbetsvetenskap dras med i dag. Bedömargruppen anser således att det finns skäl att skapa ett program på grundutbildningsnivå i enlighet med en utarbetad strategi för ämnet. Detta

inte bara för att garantera en stabilare rekryteringsbas för forskarutbildningen utan också för att säkerställa utvecklingen av ämnets framtida forskning.

Rekommendationer

- Ämnesföreträdarna bör tillsammans med institutionsledningen utveckla ett mer offensivt ställningstagande vad gäller arbetsvetenskapens framtid i förhållande till den utveckling som redan pågår inom såväl skolan som lärosätet som helhet.
- Ämnesföreträdarna bör inom ramen för forskarutbildningen utarbeta och formalisera grundläggande kurser i arbetsvetenskap, liksom kurser i kvalitativ och kvantitativ metod, i syfte att stärka studenternas arbetsvetenskapliga identitet och gemenskap.
- Ämnet bör driva frågan om ett program inom arbetsvetenskap på grundutbildningsnivå för att säkerställa rekryteringen till forskarutbildningen och underlätta övergången mellan grund- och forskarutbildning.

Linköpings universitet

Huvudämne: kognitiv ergonomi, arbetsorganisation, fysisk/belastningsergonomi

Program: magisterutbildning i ergonomi

Forskarutbildningsämne: industriell arbetsvetenskap eller kvalitet, människa, teknik

Totalt antal lärare: 8
Antal heltidsekvivalenter: 7,6
professorer: 3,8 män
docentkompetenta lektorer: 2,8 män
övriga disputerade lärare: 1 man

Helårsstudenter/helårsprestationer (2004)

Helårsstudenter: 30

Helårsprestationer: 8*

* Speciella förutsättningar råder för utbildningsprogrammet eftersom det löper två år mellan kursstarterna samt att utbildningen genomförs på halvfart. Utbildningen sker dessutom på distans. Ett medelvärde av genomströmningen för de genomförda utbildningsomgångarna är i praktiken 50 procent.

FORSKARUTBILDNING I ARBETSVETENSKAP

Totalt antal lärare: 6
Antal heltidsekvivalenter: 4,5
professorer: 2,8 män; 0,2 kvinna
docentkompetenta lektorer: –
övriga disputerade lärare: 1 kvinna
adjunkter: 0,5 man

Antal doktorander med minst 40 % studietakt: 10 (4 män; 6 kvinnor)

varav fakultetsfinansierade: 0

varav externt finansierade: 10

Antal doktorsexamina (2004): 2

Antal licentiatexamina (2004): 0

Tabell I6: Kluster–objekt-matris¹⁴

Linköpings universitet (LIU)	1) Det tekniskt-ingenjörsmässiga ämnesklostret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt-kognitionspsykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfaldsriktade	7) Det humanistiskt-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk/teknisk kategori	LIU						
B) Arbete som social kategori			LIU	LIU			
C) Arbetsmiljö	LIU	LIU					

Tabell över Linköpings universitets inriktning i enlighet med bedömargruppens uppfattning. Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan. Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.

Arbetsvetenskap vid Linköpings universitet

Ursprunget till ämnet industriell arbetsvetenskap är den professur som tillsattes 1983 i industriell ergonomi. År 1994 ändrades ämnet till *industriell arbetsvetenskap* med tre inriktningar: kognitiv ergonomi, arbetsorganisation och fysisk/belastningsergonomi. Till avdelningen knöts centrumbildningarna Human Factors in Aviation (HFA), Centrum för studier av människa, teknik och organisation (CMTO), Linköping Centre for Virtual Reality and Simulation (VRS) samt forskarskolan Human Machine Interaction (HMI) och forskarskolan International Graduate School of Management and Industrial Engineering (IMIE). År 1999 gjordes en omorganisation där ämnesområdena *industriell arbetsvetenskap* och *kvalitetsteknik* tillsammans bildade forskningsområdet *kvalitet, människa, teknik*.

Organisatoriskt befinner sig avdelningen för industriell arbetsvetenskap under institutionen för konstruktions- och produktionsteknik. Institutionen är i sin tur en del av Linköpings tekniska högskola som är den tekniska fakulteten vid Linköpings universitet.

På Linköpings universitet finns en tradition av samarbete över traditionella ämnes- och fakultetsgränser. Forskarskolorna drivs i samverkan mellan flera ämnen och avsikten är att bättre förbereda doktoranderna för en karriär även utanför universitetet och att uppmuntra till tvärvetenskaplig forskning. Forskarskolan för Human-Machine Interaction (HMI) startade 1997 och är en

14. För utförlig redogörelse av matrisen, se *Generella iakttagelser*.

nationell forskarskola med säte i Linköping och Stockholm. Finansieringen för forskarskolan upphörde i och med årsskiftet 2004/2005 även om det fortfarande finns cirka 35 doktorander anslutna till forskarskolan.

Avdelningen för industriell arbetsvetenskap beskriver arbetsvetenskap ”som ett brett område som i vid mening inkluderar vetenskapen om människor i arbete eller i aktiviteter där det sker interaktion mellan människor och teknik, organisation samt miljö”. Ergonomi definieras som ett ”tvärvetenskapligt forsknings- och tillämpningsområde som behandlar integrerad kunskap om människans förutsättningar och behov i samspelet mellan människa–teknik–miljö vid utformning av tekniska komponenter och arbetssystem”.

Ekonomi

Under de senare åren har det varit betydligt svårare med finansieringen av doktoranderna. Institutionen menar att möjligheterna för att få forskningsrådsmedel har minskat påtagligt efter övergången från RALF till FAS och Vinnova. RALF hade som huvuduppgift att bevaka och förmedla medel till arbetslivsfrågorna. När FAS och Vinnova tog över denna uppgift avsattes speciella medel som dessa organisationer ska fördela inom området. Betydande delar av dessa medel har dock enligt institutionsföreträdarna omdisponerats på olika sätt. Finansieringen genom bidrag från industrin har också blivit svårare och den finansiering som har gått till forskarskolorna HMI och IMIE har i princip upphört. Som en följd av detta har nyrekryteringen minskat påtagligt efter 2001. I framtiden kommer industridoktorander att utgöra den antalsmässigt viktigaste basen för forskarutbildningen. Numera antas doktorander till doktorexamen endast om det finns full finansiering i fem år. En förutsättning för antagning till licentiatexamen är att det finns full finansiering i tre år.

Ämnesföreträdarna framhåller dock institutionens deltagande i forskningsprogrammet *Excellence Center HELIX - arbetsliv i förändring* som en ljuspunkt. HELIX är ett forskningsprogram om hur hälsa, lärande och innovationer kan stödja en god rörlighet och flexibilitet i arbetslivet. Nyligen fick forskningsprogrammet ett sammanlagt stöd på cirka 210 Mkr där avdelningen för industriell arbetsvetenskap får cirka 20 Mkr.

Bedömagruppens kommentarer

Arbetsvetenskapligt perspektiv

Industriell arbetsvetenskap är enligt bedömarna en tämligen komplett avdelning med en god och stabil profil. Arbetet är kraftsamlat på stora uppdrag med tydlig ämnesidentitet. Avdelningen har förstått att en framgångsrik utveckling av uthållig teknik förutsätter en förståelse för användarnas aktivitet. Genom att anlägga ett människocentrerat perspektiv på teknik kommer avdelningens verksamhet på ett naturligt sätt i rätt relation till den övriga verksamheten på institutionen för konstruktions- och produktionsteknik. Detta perspektiv blir förverkligat genom breddmagisterprogrammet i ergonomi och genom forskar-

utbildningen. Kompetensen på institutionen är hög och det finns också en god internationell förankring av verksamheten.

Bedömargruppen är dock inte övertygad om att institutionens olika specialkompetenser har integrerats inom ämnesområdet. Enligt institutionsföreträdarna är detta ett arbete som har fått stryka på foten under de år då ekonomin har tvingat fram en pressad arbetssituation.

Framtidsperspektiv

Bedömargruppen noterar att de tre senaste årens ansträngda ekonomi har skapat en ansträngd arbetssituation för avdelningens lärare, vilket kan vara en förklaring till varför bedömargruppen saknar framtidsvisioner bland de anställda. Samtidigt ger institutionsledningen uttryck för att de ekonomiska svårigheterna nu börjar vändas till möjligheter, då främst genom *Excellence Center HELIX – arbetsliv i förändring*.

Om avdelningen bedömer att man nu går en ljusare ekonomisk framtid tillmötes uppmanar bedömarna institutionen att i ett första skede se över de arbetsrutiner som tycks ha permanentats under de senaste åren, där exempelvis handledning utanför den ordinarie arbetstiden är en självklarhet.

Bedömargruppen anser vidare att utbildningen har en klar ergonomisk profil med väldefinierade kärnkompetenser och att avdelningen med en sådan storlek och profil har potential att utveckla en unik ergonomisk skola med egna teorier och tillvägagångssätt inom forskningen. Avdelningen för industriell arbetsvetenskap är dessutom en av de få arbetsvetenskapliga enheter på tekniska högskolor som anser att de har ett stöd på lärosätet för sin tvärvetenskapliga inriktning, vilket bör tyda på att det finns en god utvecklingspotential.

Upplägg av forskningsprojekt

I lägen där institutionens finansiering blir alltmer beroende av extern finansiering föreligger risk att de externa projektens ramar alltmer är vad som styr det övergripande arbetet. För doktoranderna kan situationen falla ut olika beroende på förutsättningarna för deras olika projekt. Bedömarna uppmanar handledarna att kontrollera att forskningsprojektens upplägg ger utrymme för, och är ett bra stöd för, doktorandens utbildning och avhandlingsarbete.

Tydligare jämställdhetsarbete

Institutionens personalgrupp är klart mansdominerad och de svar som gavs till bedömargruppen på hur de tänker bemöta detta visar att institutionen inte på allvar har hanterat frågorna. Bedömargruppen anser därför att institutionen bör intensifiera arbetet med att balansera den ojämna könsfördelningen.

Magisterutbildning i ergonomi

Under mitten av 1990-talet startades ett samarbetsprojekt mellan Arbetslivsinstitutet, Linköpings universitet och Lunds universitet för att starta en svensk magisterutbildning i ergonomi. Det ansågs länge ha funnits ett stort behov av en ergonomiutbildning på akademisk nivå. Samarbetet mynnade ut i en lösning där Arbetslivsinstitutet finansierade magisterutbildningen i ergonomi och Linköpings universitet inrättade utbildningen och examinerade studenterna. Utbildningen som startade 1997 betraktades som en uppdragsutbildning, eftersom den finansierades helt via externa medel. Magisterutbildningen gavs under denna finansieringsform i tre kursomgångar, med start 1997, 1998 och 2000. Från och med kursomgångarna 2002 och 2004 ingår utbildningen i Linköpings universitets ordinarie utbildningsprogram. Samverkan med Arbetslivsinstitutet och Lunds universitet fortsätter. Sedan år 2002 klassas utbildningen som en breddmagister. Detta är den enda utbildningen i sitt slag i Sverige inom ämnesområdet. Den primära målgruppen utgörs av yrkesverksamma och universitets- och högskolestuderande med akademisk utbildning på minst 120 poäng inom endera områdena hälsovetenskap, teknik eller samhälls- och beteendevetenskap.

Målet för magisterutbildningen i ergonomi beskrivs i utbildningsplanen på följande sätt: ”En magister i ergonomi ska ha bred insikt i ergonomi vad avser system som omfattar människor, teknik och organisation samt samspelet däremellan. Magistern i ergonomi ska ha kvalificerade kunskaper om ergonomins grunder och kunna analysera arbeten, arbetsmiljö, produkter och produktionssystem utifrån ergonomiska aspekter. En magister i ergonomi ska kunna utföra utrednings- och utvärderingsarbeten, samt i samverkan kunna planera och genomföra förändringar av produktionssystem och arbetsorganisation och därvid ansvara för att ergonomiska aspekter, som bygger på vetenskap och god praxis, kommer med.”

Tabell 17: Delkurser inom *magisterutbildning i ergonomi*, 45 poäng

Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4 & 5
Propedeutisk kurs, 5 poäng	Organisation och förändringsarbete, 5 poäng	Kognitiv ergonomi & människa-maskin-system, 5 poäng	Examensarbete, 20 poäng
	Metodkurs, 5 poäng	Belastningsergonomi, 5 poäng	

Källa: Självvärdering för magisterutbildning i ergonomi, Linköpings universitet.

Samtliga kurser motsvarar en generell magisternivå. Utbildningen är upplagd som en distansutbildning som dock innehåller tre dagar långa kursträffar som hålls nio gånger per läsår under perioden då de teoretiska kurserna läses. En unik aspekt med utbildningen är att kursträffarna hålls på fyra orter, nämligen Stockholm (Ali), Linköping (LiTH), Göteborg (Ali Väst), och Lund (LTH). Som stöd för de studerande på distans används ett kommunikationssystem, First Class, genom vilket de studerande kan kommunicera med varandra och

med lärarna. Kursuppläggningsen kräver att deltagarna mellan kursträffarna i hög grad kommunicerar med varandra, med kursledningen samt med aktuella lärare och handledare på olika sätt, t.ex. via datorer och Internetuppkoppling. Denna uppläggning förutsätter att deltagarna aktivt engagerar sig i och tar ansvar för sitt lärande. Utbildningen bedrivs normalt på halvfart. Utbildningen kan läsas på helfart genom att examensarbetet bedrivs parallellt med de teoretiska kurserna.

Utbildningens teoretiska kursdelar har en relativt hög genomströmning, medan examensarbetet drar ner genomströmningstalen i dagsläget till ungefär 50 procent. Ämnesföreträdarna menar att genomströmningen måste bedömas utifrån att utbildningen riktar sig till vuxna som arbetar heltid och läser på sin fritid, samt att utbildningen går på deltid och distans. Detta gör att speciellt examensarbetet tar längre tid. Man menar dock att genomströmningen kontinuerligt ökar och bedöms komma upp till 65 procent. För att nå ledningsgruppens mål om att cirka två tredjedelar ska nå examen arbetar lärarlaget med att utveckla stödet åt studenterna i examensarbetet.

Bedömargruppens kommentarer

Problem för genomströmningen

Bedömarna tycker överlag att utbildningen är bra och ser den som ett föredöme för hur en breddmagisterutbildning ska vara upplagd. Lärarkåren visar genom sina reflektioner att de har en god bild över sitt utbildningsområde och bland studentgruppen finns det en entusiasm. Bedömargruppen delar lärosätets bedömning att utbildningen är mycket viktig för arbetsmiljöarbetet i Sverige och uppmanar avdelningen att hålla fast vid utbildningens grundidéer i samband med övergången till Bolognamodellen.

Det är däremot osäkert om studenterna har möjlighet att genomföra hela utbildningen. De flesta studenter arbetar heltid och kan inte prioritera utbildningen framför sitt eget arbete under längre tid än nödvändigt. Studenterna genomför därför de teoretiska kursdelarna medan examensarbetet inte går att prioritera. Detta skapar självfallet ett problem för genomströmningen och i förlängningen även för ekonomin. Bedömarna ser det som positivt att lärarkåren arbetar strategiskt med problemet genom bland annat ökade handledningsresurser.

Hög arbetsbelastning för lärarkåren

Utbildningen är en distansutbildning även om vissa kursmoment sker på olika lärosäten. På grund av detta är förutsättningarna naturligtvis annorlunda mot traditionell undervisning. Några moment verkar vara mer resurskrävande än andra. Till exempel kräver de gemensamma kursdagarna att personalen genomför resor och därmed kan det gå åt en hel dags arbete även om det bara är två timmars undervisning som ska ges. Ytterligare något som kräver resurser är handledningen för examensarbetet. Detta är i och för sig strategiskt nödvändigt för att lyckas med ambitionerna med en bättre genomströmning men

arbetsbelastningen verkar redan vara hög på lärarkåren. Om någon strategisk nyckelperson av olika skäl slutar är risken dessutom stor att utbildningen havererar.

Bedömarna uppmanar ledningen att vidta åtgärder gällande lärarnas arbetsbelastning i syfte att göra undervisningen långsiktigt hållbar.

Forskarutbildningen

I ämnesbeskrivningen för industriell arbetsvetenskap går det att läsa att: "Industriell arbetsvetenskap syftar till att applicera kunskap inom ingenjörsvetenskap, fysikaliska arbetsmiljöfaktorer, belastningsergonomi, kognitiv ergonomi och organisationslära till utformning av organisationer, system, maskiner och redskap som tar hänsyn till människans förutsättningar och begränsningar. Avsikten är att maximera effektivitet, säkerhet, hälsa och välbefinnande i handhavandet." "Forskarutbildningen inom ämnet syftar till att ge kunskap om arbetsvetenskap och vetenskaplig metodik. Denna kunskap appliceras därefter inom ett specifikt forskningsområde. Doktorandkurserna syftar till att ge en bred kunskap inom relevanta delar av arbetsvetenskapen."

Forskarutbildningen består av dels en kursdel (60–80 poäng) och dels en avhandlingsdel (80–100 poäng). För närvarande finns det drygt 50 stycken 5-poängskurser tillgängliga. Ett stort antal av dessa kurser har utvecklats inom det samarbete HMI-forskarskolan innebär. Avdelningen för industriell arbetsvetenskap har även utvecklat egna forskarutbildningskurser med mer ergonomisk och organisationsteoretisk inriktning. Fem kurser anses som centrala för avdelningens doktorander:

- *human factors research methodology and field experimentation*, 5 poäng
- *experimental design and statistical methods*, 5 poäng
- *biomechanics and work physiology*, 5 poäng
- *cognitive systems engineering*, 5 poäng
- *organization management and work psychology*, 5 poäng.

Som en följd av den ansträngda ekonomin har antalet doktorander minskat. Detta har i sin tur ökat ansvaret för undervisning på de kvarvarande doktoranderna. Omfattningen av undervisningen har blivit ojämn och periodvis har doktorander utfört mer än 20 procent av sin tid i institutionstjänstgöring. Personalneddragningar har vidare medfört att de administrativa rutinerna kring grundutbildningen har blivit lidande. Detta har återverkat på doktorandernas arbetssituation och bidragit till att undervisningen blivit mer tungarbetad, samtidigt som samarbetet mellan ämnesområden inte främjats.

Ämnesföreträdarna understryker att omstruktureringar, ekonomiska svårigheter och personalminskningar har medfört att handledarna i forskarutbildningen fullföljer andra åtaganden och därigenom också huvudhandleder eller bihandleder doktorander på andra institutioner. (Dessa prestationer syns inte i statistiken).

Bedömargruppens kommentarer

Gemensam bas

I samtalet med de forskarstuderande upplevde bedömarna att doktoranderna uppvisade ämnesmässigt gemensamma grundvärderingar. Ändå kan detta vidareutvecklas i framtiden så att det inte enbart innebär en gemensam metodisk förståelse utan även viss gemensam teori. Detta kan bland annat nås genom en integration mellan ämnena.

Rekommendationer

- Avdelningen bör satsa på att utveckla en egen ergonomisk skola med egna teorier och tillvägagångssätt inom forskningen.
- Avdelningen bör se över jämställdhetsarbetet och vidta åtgärder för att förbättra könsfördelningen inom personalgruppen.
- Avdelningen bör vidta åtgärder gällande lärarnas höga arbetsbelastning.
- Avdelningen bör hålla fast vid grundidéerna för *magisterutbildningen i ergonomi* i samband med programmets anpassning till Bologna-modellen.

Luleå tekniska universitet

Huvudämne: arbetsvetenskap

Program: breddmagisterutbildning i arbetsmiljöledning

Forskarutbildningsämne: arbetsvetenskap, industriell design, teknisk akustik, industriell produktionsmiljö, teknisk psykologi, genus och teknik samt människa-maskin med inriktning mot genusforskning

Totalt antal lärare för breddmagisterutbildningen i arbetsmiljöledning: 15

Antal heltidsekvivalenter:	13,2
professorer:	1 man
docentkompetenta lektorer:	2 kvinnor
övriga disputerade lärare:	3 män; 1 kvinna
varav adjunkter:	4,1 män; 0,1 kvinna
övriga lärare:	1 man; 1 kvinna

Helårsstudenter/helårsprestationer (2004)

på A-nivå:	22/5,57
helårsstudenter på B-nivå:	9
helårsstudenter på C-nivå:	9
helårsprestationer på B- och C-nivå:	10,12

Antal doktorander:	32 (som forskar på minst 80 % ¹⁵)
intern finansiering:	55 %
extern finansiering:	45 %

Antal doktorsexamina (2004): 8

Antal licentiatexamina (2004): 2

15. Därutöver finns 16 forskarstuderande med lägre studietakt.

Tabell I8: Kluster–objekt-matris¹⁶

Luleå tekniska universitet (LTU)	1) Det tekniskt ingenjörsmässiga ämnesklustret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt kognitionspsykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfaldsriktade	7) Det humanistiskt-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk/teknisk kategori	LTU						
B) Arbete som social kategori			LTU	LTU		LTU	LTU
C) Arbetsmiljö	LTU	LTU					

Tabell över Luleå tekniska universitets inriktning i enlighet med bedömargruppens uppfattning. Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan. Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.

Arbetsvetenskap vid Luleå tekniska universitet

Institutionen för arbetsvetenskap i Luleå skriver på sin webbplats att de svarar för landets mest utbyggda arbetsvetenskapliga utbildning. Enligt den har de den i särklass största och bredaste ämneskompetenta arbetsvetenskapliga institutionen i Sverige med ett väl fungerande samarbete med Arbetslivsinstitutet. Utöver den tvär- eller mångvetenskapliga karaktären anser sig institutionen ha en förmåga att följa med i vetenskapliga och samhälleliga trender och diskurser. Det som var lämpliga forskningsinriktningar inom det arbetsvetenskapliga fältet för 10–20 år sedan är det inte längre. Numera handlar det mer om att utforma produkter och produktionssystem, till skillnad mot förr då man gick in på arbetsplatser för att mäta det som blivit fel från början. Ett annat exempel är inrättandet av de två genusämnena.

Institutionen beskriver sig som en miljö där personer med olika utbildningsbakgrund, erfarenheter och specialkunskaper samlas. De grundläggande arbetsmiljökunskaperna utgör en gemensam referensram. I en tvär- eller mångvetenskaplig miljö kan dock priset bli fördjupningen. En sådan får i stället bli representerad av de enskilda forskarna. Den tvärvetenskapliga miljön anser institutionen har en stor betydelse för den expansion som forskningen och forskarutbildningen har haft de senaste åren. Rekryteringen sker i dag inte enbart från civilingenjörsprogrammen utan även från övriga utbildningsprogram. Detta har bland annat lett till en ökad andel kvinnliga forskare och

16. För utförlig redogörelse av matrisen, se *Generella iakttagelser*.

forskarstuderande. I dag är den jämna könsfördelningen ett av institutionens signum både bland personal och bland studenter.

Institutionen har som mål att verka för en god arbetsmiljö och goda arbetsförhållanden. Detta ska uppnås genom att bedriva undervisning av hög kvalitet, obunden och kritisk forskning, prioritera tvärvetenskaplig forskning, metodutveckling och forskarutbildning samt bedriva uppdragsverksamhet med koppling till forskning och utbildning. Ledningen menar att man i högre grad än andra lärosäten sätter människan i centrum och de beskriver på webbplatsen arbetsvetenskap som ”de kunskaper som behövs för att anpassa tekniken, miljön och arbetet till människans biologiska, fysiologiska, psykologiska, sociala och kulturella förutsättningar”.

Bedömargruppens kommentarer

Arbetsvetenskaplig identitet

Under platsbesökets olika intervjuer bad bedömargruppen om en beskrivning på vad arbetsvetenskap är. Svaren blev dock tämligen vaga. Den gemensamma knutpunkten verkar vara att den ”mänskliga aspekten” läggs till någon annan verksamhet. Under samtalet med institutionsledningen framgår det att det finns svårigheter att enas kring en definition om vad arbetsvetenskap är. Arbetsvetenskapens svaga identitet bekräftas också av att doktoranderna inte blir doktorer i ”arbetsvetenskap” utan i ett angränsande ämne.

Enligt institutionsledningen förs en ständig diskussion om hur långt de kan gå och ändå fortsätta att kalla verksamheten för arbetsvetenskap. Man medger dock att det är finansieringen som i slutändan styr vilka projekt institutionen arbetar med. Namnet uppges inte vara heligt och ledningen anser att det inte heller är viktigt att definiera vad arbetsvetenskap är. Detta synsätt finner bedömargruppen som tämligen konturlöst. Bedömargruppen upplever inte att institutionen kännetecknas av en gemensam identitet eller i en relation till någon gemensam vetenskaplig kärna.

Vision om en etablering av ett Design Lab

Att institutionen för arbetsvetenskap är sammansatt av ämnen som tillsammans uppvisar en avsevärd bredd inom det arbetsvetenskapliga området innebär en stor potential för tvär- och mångvetenskaplig samverkan. För närvarande utreds möjligheterna att utnyttja detta genom en etablering av *LTU Design lab*. Detta skulle innebära ett institutionsövergripande samarbete inom grundutbildning, forskarutbildning och forskning där design ska bli den gemensamma kärnan med framtida överlappande projekt. I ett första steg ska ergonomisk design utvecklas eftersom det har bäst finansieringsmöjligheter. Bedömargruppen ser projektet som intressant, men betonar vikten av att utarbeta en teoretisk och metodologisk plattform inom det arbetsvetenskapliga designområdet. Troligtvis kan institutionen behöva genomföra en rekrytering utifrån för att förstärka ämnet.

Ekonomisk medvetenhet

Ledningen ger enligt bedömargruppen ett intryck av en hög ekonomisk medvetenhet. Många gånger anges olika mätvärden för att mäta verksamheten. Detta ger ett intryck av att institutionen är verksam inom en mycket produktionsinriktad miljö. Bedömarna uppmanar institutionsledningen att vara vaksam så att denna miljö inte driver fram sådan konkurrens att man förlorar den gemensamma vetenskapliga plattformen.

Hög grad av intern rekrytering

Rekryteringen av personal sker ofta internt. Institutionsledningen ser det som en fördel att de vet vilka egenskaper de rekryterade personerna har, men erkänner att impulserna utifrån är få. Bedömarna rekommenderar institutionsledningen att reformera personalrekryteringen så att institutionen inte får en alltför stängd gemenskap. Regeringen uppmanar också, i den nya examensordningen, högskolorna att delta i internationella utbytesprogram för både lärare och studenter. Dessa åtgärder anser bedömarna som särskilt viktiga om planerna på ett *Design lab* genomförs.

Grundutbildningen

Arbetsmiljöledning (AML) är en magisterutbildning som avser att spetsa en tidigare 120-poängs högskoleutbildning. Syftet är att lära sig leda och integrera arbetsmiljöarbete med övrigt ledningsarbete. Utbildningens mål är att ge grundläggande samt fördjupade teoretiska och tillämpade kunskaper för integrerat systematiskt arbetsmiljöarbete ur ett helhetsperspektiv, dvs. arbetsmiljöledning. Utbildningen inrättades eftersom det bedömdes finnas ett behov av en utbildning i arbetsmiljöledning. Bland annat efterfrågades den av Arbetslivsinstitutet.

Breddmagisterutbildningen i arbetsmiljöledning är uppbyggd av en rad 5-poängskurser inom två huvudområden, fysisk respektive psykosocial arbetsmiljö.

Tabell 19: Fristående kurser inom ramen för *breddmagister i arbetsmiljöledning*, Luleå tekniska universitet

A-kurser	C-kurser	D-kurser
Arbetspsykologi, 5 poäng	Produktions- och arbetsorganisation, 5 poäng	Examensarbete i arbetsmiljöledning, 15 poäng
Anatomi och fysiologi, 5 poäng	Arbetsplatsergonomi, 5 poäng	
Människa-maskin-system, 5 poäng		
Fysikalisk arbetsmiljö, 5 poäng		
Inre och yttre kemisk miljö, 5 poäng		
Psykosocial arbetsmiljö – stresshantering, 5 poäng		
Arbetsmiljöledning, 5 poäng		

Källa: Självvärdering av forskarutbildning i arbetsvetenskap samt programmet arbetsmiljöledning, Luleå tekniska universitet.

I samtliga kurser behandlas det genomgående temat systematiskt arbetsmiljöarbete. Ytterligare teman utgörs av genusperspektiv, individperspektiv, det multikulturella arbetslivet, gällande lagar och regelverk samt personalekonomiska aspekter. Muntlig och skriftlig presentation samt färdighetsträning är också kännetecknande för utbildningen. De åtta första kurserna i utbildningsplanen för AML är tänkta att ge studenterna möjlighet att skaffa sig en kunskapsmässig grund inom områdena fysisk och psykosocial arbetsmiljö. Denna grund behövs för att senare kunna arbeta med arbetsmiljöledning.

Som sista kurs i utbildningsplanen för AML ingår arbetsmiljöledning, 5 poäng. I den kursen ingår flera moment som bl.a. orientering om gällande lagar, föreskrifter, kännedom om hur olika verksamheter bedriver tillämpat arbetsmiljöarbete, studiebesök och kontakter med personer som bedriver arbetsmiljöarbete. Kursen knyter samman utbildningen och förbereder inför det avslutande examensarbetet.

Många kurser som ingår i utbildningsplanen för AML läses också av studenter från andra utbildningar. Blandade studentgrupper kommer att finnas även fortsättningsvis.

Bedömagruppens kommentarer

Utbildningen sammanfogad av befintliga kurser

Breddmagistern är i stort skapad kring en samling lösa och redan existerande kurser som även ges i andra sammanhang. Bedömagruppen anser att uppbyggnaden består av goda delar men att där varken hos de studerande eller hos de undervisande finns en klar ämnesmässig identitet. Programmets utformning under våren 2005 har lett till att lärarna i stort känner sig ansvariga enbart för sin egen del av programmet. Detta har enligt bedömarna lett till att det är svårt att utläsa en röd tråd i utbildningen. Det är inte ovanligt hos andra lärosäten att utbildningar i arbetsmiljö är sammanfogade av hopplockade kurser, men sett i förhållande till utbildningens mål uppmanar bedömagruppen ämnesföreträdarna att se över kursens uppbyggnad.

Vidare vill bedömagruppen starkt betona de syften och framtida arbetsuppgifter som är formulerade för programmet. De innebär att studenterna ska vara rustade för att leda arbetsmiljöarbete i ledande befattningar. Detta ställer höga krav på att kunna analysera och formulera problem samt att kunna skapa och genomföra en handlingsplan. Bedömagruppen anser det därför nödvändigt att säkerställa att moment som ger tillräcklig förståelse för arbetsledning ingår i programmet.

Akademisk nivå

En breddmagisterexamen bör betraktas som en påbyggnadsexamen där det är möjligt att vidareutveckla sin kompetens inom ett delvis nytt område. En klar majoritet av kurserna inom ramen för breddmagistern i arbetsmiljöledning kräver bara en grundläggande behörighet och är dessutom valbara av alla på

lärosätet. Det är svårt att betrakta programmet som en påbyggnadsutbildning då de flesta kurserna kan läsas tillsammans med studenter på lägre nivåer.

I kursplanen framgår det att kursen *examensarbete i arbetsmiljöledning* är en D-kurs. De obligatoriska kurser som föregår examensarbetet är dock huvudsakligen A-kurser, nivån 1–20 poäng (7 kurser av 10). Bedömarna ifrågasätter därför om studenterna får den grund som krävs för att skriva ett examensarbete på D-nivå, dvs. på nivån 61–80 poäng inom ämnet.

Ändrade förutsättningar med ny examensordning

Bedömarna anser att utbildningen har relevans för arbetsmarknadens behov och att programmet därför bör finnas kvar. I nuvarande tappning anser dock bedömaregruppen att utbildningen inte håller som en magisterexamen sett i relation till det nya förslaget om ny examensordning. Bedömarna anser att lärosätet, även om dagens breddmagisterexamen ger utrymme för det nuvarande kursupplägget, bör arbeta om programmet med utgångspunkt från förslaget om en ny examensordning. Institutionen bör skapa en integrerad kurs som inte är avhängig av det redan befintliga kursutbudet. Vidare bör utbildningsplanen bli tydlig så att varje nivå förutsätter och bygger på utbildningens tidigare nivåer. Alla kurser ska enligt förslaget om ny examensordning dessutom nivåbestämmas så att de tillhör antingen grundnivå eller avancerad nivå.

Forskarutbildningen

Institutionen för arbetsvetenskap är organiserad med en avdelning för grundutbildning parallellt med de fem forskningsavdelningarna. De är som följer:

- *industriell design*
- *ljud och vibrationer*
- *industriell produktionsmiljö*
- *teknisk psykologi*
- *genus och teknik*
- *människa–maskin med inriktning mot genusforskning*

De två sistnämnda avdelningarna kommer att slås ihop till en genusavdelning.

Vid den största forskningsavdelningen, *industriell produktionsmiljö*, antas och examineras det stora flertalet forskarstuderande i forskarutbildningsämnet arbetsvetenskap. Denna avdelning uppges fungera som en motor för institutionen och man hoppas att andra avdelningar ska lära av deras arbetssätt.

Som en följd av att institutionen består av många avdelningar är också doktorandernas förutsättningar olika. Bland annat visar det sig i att antagningskraven skiljer sig något. På de flesta avdelningarna finns också en stor frihet att bygga upp doktorandernas forskarutbildning individuellt. Det finns i de flesta fall inga obligatoriska kurser utan dessa fastställs först i den individuella studieplanen. Enda undantaget här är avdelningen för teknisk psykologi som

har obligatoriska kurser: *kvalitativ och kvantitativ metod, teknisk psykologi* samt *psykologins historia*. Antalet kurspoäng för en doktorand på institutionen kan variera mellan 45–80 poäng men ligger i de flesta fall på ungefär 60 poäng. Även om det finns avdelningar utan obligatoriska kurser finns det en icke formaliserad policy att kvantitativ och kvalitativ metod, vetenskapsteori samt en introduktionskurs för doktorander bör ingå i forskarutbildningen.

Fakultetsnämnden vid Luleå tekniska universitet fastställer per kalenderår ett utbildningsuppdrag till institutionerna om att erbjuda och genomföra forskarutbildningskurser inom vetenskapsteori, forskningsetik, forskningsmetodik, genusstudier, kommunikation, högskolepedagogik samt introduktion för doktorander. Institutionen för arbetsvetenskap har år 2005 i uppdrag att genomföra ett antal kurser inom dessa områden. Dessutom fastställer prefekten vilka forskarutbildningskurser inom institutionens egna forskningsområden som ska genomföras.

Bedömargruppens kommentarer

Avsaknad av gemensam identitet

På institutionen bedrivs flera parallella linjer av forskarutbildning på fem avdelningar. Bedömarna har intrycket att avdelningarna har många externa kontakter samtidigt som de genomsyras av en inre konkurrens, snarare än av samarbete och gemensam identitet dem emellan. Bedömarna kan inte heller se att avdelningarna har någon gemensam uppfattning om vad "arbetsvetenskap" är. Institutionsledningen medger också att mycket energi går åt till att hålla ihop avdelningarna. Det har inte varit möjligt för bedömargruppen att avgöra om detta har lyckats.

Bedömarna rekommenderar dock att forskarstudenterna i högre grad arbetar i gemensamma forskningsprojekt för att på så sätt skapa gynnsammare förutsättningar för ett bättre samarbete.

Behov av obligatoriska kurser

På forskarutbildningen i teknisk psykologi finns inskrivet i den allmänna studieplanen vilka kurser som är obligatoriska. För övriga avdelningar finns det inga obligatoriska kurser även om det enligt handledarna i praktiken är så att de forskarstuderande har ett antal kurser som alla läser. Det är tydligt att man i Luleå har valt att tona ner de formella kraven och i stället betonar den individuella studieplanen. Bedömarna anser att det skulle vara önskvärt med en formalisering eftersom det är en trygghet för doktoranden att veta att ens utbildning ligger i nivå med andras.

Rekommendationer

- *LTU Design Lab* är ett intressant projekt inom vilket ämnesföreträdarna bör utarbeta en teoretisk och metodisk plattform inom det arbetsveten-

skapliga designområdet. Troligtvis kan institutionen behöva genomföra en rekrytering utifrån för att förstärka ämnet.

- Institutionen bör i högre grad rekrytera lärare/forskare utifrån och även delta i internationella utbytesprogram för att undvika riskerna med en alltför stängd gemenskap.
- Inom ramen för breddmagistern i arbetsmiljöledning bör förståelse för arbetsledning läras ut.
- Det är nödvändigt att institutionen reformerar den nuvarande breddmagistern i arbetsmiljöledning i enlighet med direktiven för den nya examensordningen.
- De forskarstuderande bör i högre utsträckning än idag arbeta i interna samarbetsprojekt för att på så sätt uppbygga en gemensam vetenskaplig identitet inom institutionen.
- Institutionen bör överväga att formalisera kurser på forskarutbildningen.

Lunds universitet

Forskarutbildningsämne: arbetsmiljöteknik

Totalt antal lärare:	13
Antal heltidsekvivalenter:	11,4
professorer:	3,4 män; 1 kvinna
docentkompetenta lektorer:	1 man
övriga disputerade lärare:	6 män
varav adjunkter:	–
Antal doktorander:	6 (4 män; 2 kvinnor) med studietakt om minst 80 % ¹⁷
varav fakultetsfinansierade:	3 (delvis fakultetsfinansierade)
varav externt finansierade:	6 (egna forskningsmedel och uppdragsmedel)
Antal doktorsexamina (2004):	3
Antal licentiatexamina (2004):	2

Tabell 20: Kluster–objekt-matris¹⁸

Lunds universitet (LU)	1) Det tekniskt ingenjörsmässiga ämnesklostret	2) Det naturvetenskapliga	3) Det medicinskt kognitionspsykologiska	4) Det pedagogiska	5) Det HRM-fokuserade	6) Det genus- och mångfaldsriktade	7) Det humanistiskt-samhällsvetenskapliga
A) Arbete som fysisk/teknisk kategori	LU						
B) Arbete som social kategori							
C) Arbetsmiljö	LU	LU					

Tabell över Lunds universitets inriktning i enlighet med bedömargruppens uppfattning. Kategori A–C står för de tre olika studieobjekt som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna väljer mellan. Kategori 1–7 står för den arbetsvetenskapliga specialisering som bedömarna anser att de arbetsvetenskapliga institutionerna har.

17. Därutöver finns ett totalt forskarstuderande med lägre studietakt.

18. För utförlig redogörelse av matrisen, se *Generella iakttagelser*.

Arbetsvetenskap vid Lunds tekniska högskola

År 1983 inrättades en professur i arbetsmiljöteknik vid Lunds tekniska högskola (LTH), som är en del av Lunds universitet. Vid denna tid identifierades områdena *människa–teknik-system* samt *arbetsorganisation–ledarskap* som viktiga profiler. I denna verksamhet ingick även området arbetsmiljöaerosoler. Avdelningen ergonomi och aerosolteknologi (EAT) inkorporerades 1999 i institutionen för designvetenskaper. Efter en omorganisation är sedan 2005 Lunds tekniska högskola uppdelad i ett antal större enheter och en sådan utgörs av EAT tillsammans med den tidigare avdelningen för rehabiliteringsteknik. Avdelningarna hade sedan flera år ingått i närmare samarbete.

Forskningen inom ämnet arbetsmiljöteknik är ofta flerdisciplinär och samarbetet omfattar såväl teknisk och medicinsk som samhälls- och beteendevetenskaplig fakultet. Inom ämnesområdet bedrivs forskning och forskarutbildning inom följande områden:

- *organisationsdesign*
- *termisk miljö*
- *aerosolteknik*
- *människa–teknik-system*
- *människan i komplexa system och risk*

Ämnesföreträdarna menar att samtliga forskningsområden faller inom ramen för ämnet ergonomi, varför ett namnbyte av forskarutbildningsämnet till *ergonomi* planeras. Ämnets främsta målsättning är att ta fram ny kunskap om samspelet mellan människa, teknik och organisation och om samband mellan arbetsmiljön och människans hälsa, trivsel, motivation m.m. Sambandet mellan utformningen av systemet människa–teknik-organisation å ena sidan och arbetslivskvalitet, effektivitet och risk å den andra, utgör ytterligare ett prioriterat forskningsområde. Särskild vikt läggs vid kunskap som behövs för att samtidigt nå målen kvalitet och effektivitet på arbetsplats- och arbetsutformning, vid utveckling av ny teknik och av arbetsorganisation–ledarskap.

Framtiden

Ämnesföreträdarna understryker att den största farhågan man har inför framtiden är en förvärrad ekonomisk situation. Den främsta orsaken till detta är att forskningsfinansiärerna – som är ämnets huvudsakliga inkomstkälla – inte längre prioriterar traditionell arbetsmiljö (arbetsmiljö för hälsa) som forskningsområde. Dessutom är det svårt för lärosätet att dels leva upp till de krav på motfinansiering som ibland ställs av finansiärerna, dels ta ett ekonomiskt ansvar för att garantera projektens fortsättning då den temporära, externa finansieringen är över.

En annan svårighet som ämnesföreträdarna pekar på är att traditionell arbetsmiljö av tradition inte betraktas som central i de tekniska högskolornas grundutbildningar. I dag är det snarare att betrakta som ett valfritt stödämne inom civilingenjörsutbildningen. Detta tillsammans med den bekym-

mersamma finansieringssituationen gör det svårt för ämnesföreträdarna att motivera den kommande generationen att satsa på en akademisk karriär inom traditionell arbetsmiljöteknik. För att dessa ska se en framtid inom området anser man att det behövs tydligare signaler från såväl högskolan som forskningsråden att ämnet är något att räkna med framöver.

Bedömargruppens kommentarer

Svag ämneslogik

Bedömargruppen får intryck av att det som förenar ämnets olika inriktningar, studieobjekt, teorier och metoder snarare är att betrakta som en form av ödesgemenskap än en ämnesgemenskap. Som mest tydlig blir den, i bedömarnas ögon, i den något märkliga inkorporationen av aerosolteknik. Såväl ämnesföreträdare som doktorander tillstår också att ämnet står vid sidan om arbetsmiljöteknik.

Det syns som om enheten har intagit en försvarsställning där den huvudsakliga strategin är att tänja på ämnesdefinitionen för att på så vis gardera sig åt alla håll, i stället för att satsa på *en* ämnesprofil. En sådan hållning riskerar att de för de små miljöerna så viktiga synergieffekterna begränsas eller uteblir då verksamheten i dag karakteriseras av en rad olika isolerade områden utan inbördes integration. Bedömargruppen anser att enhetens framtida utvecklingsarbete bör koncentreras på hur de olika delarna av ämnet ska integreras och hänga ihop för att skapa en mer sammanhängande logik.

Tuff framtid utan strategier

Liksom inom flera andra arbetsvetenskapliga institutioner i landet tycks den primära orsaken till urholkningen av ämnets definitionsmässiga kärna vara ekonomisk. Mer än hälften av finansieringen av forskarutbildningen sker med externa medel varför uttänjningen av ämnets gränser har kommit att bli en ren överlevnadsstrategi. Man har helt enkelt inte råd att profilera sig, för ju bredare och öppnare man håller ämnesdefinitionen, desto fler potentiella finansiärer. I självvärderingen förklarar ämnesföreträdarna att avdelningen har allt svårare att få externa medel inom det område som traditionellt räknas till arbetsvetenskapen. Institutionen har därför vidgat sin forskning till närliggande områden, såsom riskhantering och datorvisualisering. Bedömarna förstår att detta inte i första hand görs mot bakgrund av en medveten forskningsstrategi utan av ekonomiska skäl. Bedömargruppen ser högst allvarligt på denna utveckling.

Samma iakttagelse kan göras på grundutbildningsnivån. Bedömargruppen finner att de arbetsvetenskapliga inslagen inom ramen för ingenjörsutbildningen har blivit allt färre. Den mest uppenbara konsekvensen är att arbetsvetenskapen i dag, inom de flesta tekniska högskolor, har kommit att marginaliseras till ett stödämne eller i bästa fall en specialisering av civilingenjörsutbildningen. Detta kan få förödande följder för dels den framtida rekryteringen av forskarstuderande till ämnet, dels arbetsvetenskapens ställning inom högskolan. Bedömarna upplever enheten som tämligen passiv inför detta

förhållande och efterlyser därför en uttalad strategi från enhetens sida av hur man ska bemöta detta.

Utöver den ständigt överhängande och bekymmersamma ekonomiska situationen, står arbetsvetenskapen vid Lunds universitet också inför en nära förestående generationsväxling. Vem tar över? Vilken är enhetens strategi? Och vilken roll ges den kommande generationen i detta arbete? Bedömargruppen upplever att ett sådant arbete har påbörjats men anser samtidigt att doktoranderna bör involveras mer i det framtida strategiarbetet, eftersom det troligtvis är av nästa generation som den nya profileringen och de gemensamma beröringspunkterna för ämnet kommer att avgöras.

Bedömargruppen noterar i övrigt att lärargruppens sammansättning är klart mansdominerad, med enbart en kvinna. Bedömarna anser därför att man inför den förestående generationsväxlingen bör intensifiera arbetet med att balansera denna ojämna könsfördelning.

Forskarutbildningen

Forskarutbildningen i arbetsmiljöteknik syftar till att ge den forskarutbildade fördjupade kunskaper i ämnet, träning i forskningsmetodik samt en helhets-syn på området människa–teknik–organisation–samhälle. Utbildningen för doktorsexamen består av dels en kursdel (60 poäng), dels en avhandlingsdel (100 poäng). Kursdelen är indelad i fyra block varav 8 poäng utgörs av obligatoriska kurser:

1. forskningsmetodik och vetenskapsteori (minst 10 poäng) varav *introduktion till forskarutbildning i arbetsmiljöteknik* (3 poäng) är obligatorisk
2. fördjupning inom ämnet arbetsmiljöteknik (minst 15 poäng) varav *forskarutbildningskurs i arbetsmiljöteknik* (5 poäng) är obligatorisk
3. fördjupning inom den del av ämnet som avhandlingen är inriktad mot (minst 15 poäng)
4. breddning (så många poäng som behövs för att summan ska bli 60 poäng).

Bland utbudet av valfria kurser erbjuds en rad med ergonomisk inriktning. Dessa är inte obligatoriska, men rekommenderas uttryckligen av ämnesföretredarna. De ergonomiska forskarutbildningskurserna är som följer:

- *organisationsteorier*
- *människa, teknik, organisation och riskhantering*
- *virtual reality och dess tillämpningar*
- *kvalitativa mätmetoder*
- *kognitionsergonomi*

Kurser vid Lunds tekniska högskola:

- *högskolepedagogisk introduktionskurs*
- *kommunikationsteknik*

- *projektledning i FoU-projekt*
- *vetenskapsteori och forskningsmetodik*

Bedömargruppens kommentarer

Bred utbildning med "personliga" djup

Ämnesföreträdarna presenterar en till synes bred forskarutbildning. Samtidigt noterar bedömargruppen att doktoranderna i varje unikt fall i högsta grad är specialiserade inom sitt avhandlingsområde. Det gör att det är svårt att få en kritisk massa inom avdelningen för seminarier som är specifika för de olika avhandlingsområdena, liksom för specifika kurser som passar varje enskild forskarstuderande. Detta dilemma är ämnesföreträdarna högst medvetna om. Doktoranderna upplever också relationen mellan utbildningens avhandlings- och kursdel som konfliktfylld, i den meningen att den senare inte stöttar avhandlingsarbetet. En bidragande förklaring till doktorandernas missnöje kan vara deras tämligen höga och ojämna institutionstjänstgöring (20–35 procent). Doktoranderna är belastade med mycket undervisning under utbildningens första år, till vilket de flesta har förlagt sina kursstudier. Därefter minskar undervisningsskyldigheten för att under sista året inte vara någon alls. Möjligtvis bidrar den extra arbetsbördan under utbildningens inledande år till det missnöje man känner inför kurserna.

Ett annat sätt som problematiken med utbildningens obalans mellan bredd och djup tar sig uttryck i är handledarkompetensen. Flera doktorander framför att de flesta av handledarna är kunniga på ett allmänt plan men att de inte har möjlighet att ge stöd på samma vis när det kommer till doktorandernas specifika avhandlingsämnen. Även om självvärderingen beskriver ett system med bihandledare, uppmanar bedömargruppen ämnesföreträdarna att arbeta med att förfinas systemet så att det bistår de forskarstuderande med externa biträdande handledare med specialkunskaper inom respektive doktorands avhandlingsämne.

Handledning – doktorandens ansvar

Bedömargruppens intryck av doktorandernas situation är att den genomsyras av en informell stämning där de forskarstuderande upplever att de får handledares stöd närhelst de så själva anser sig behöva det. Ett annat sätt att uttrycka det är att en stor del av ansvaret för handledningstillfällen vilar på doktoranderna själva. Handledarna bekräftar också detta förhållande och framhåller att ett sådant system fostrar självständiga och drivande forskare. Bedömargruppen uppmanar dock ämnesföreträdarna att i högre grad formalisera handledning, procedurer kring examination och byte av handledare. Detta för att förebygga eventuella framtida problem och konflikter mellan forskarstuderande och handledare. Behovet av formalisering ökar dessutom med små miljöer som arbetsvetenskapens i Lund, där inte sällan samma person måste inta flera roller såsom både handledare och examinator.

Rekommendationer

- Ämnesföreträdarna bör inleda ett utvecklingsarbete inom vilket ämneslogiken och integrationen mellan olika forskningsområden stärks.
- Ämnesföreträdarna bör utveckla strategier för ämnets framtida roll inom lärosätet och för hur man ska bemöta den förestående generationsväxlingen.
- Avdelningen bör se över jämställdhetsarbetet och vidta åtgärder för att förbättra könsfördelningen inom personalgruppen.
- Ämnesföreträdarna bör i ökad grad formalisera rutiner som har att göra med doktorandernas rättssäkerhet i allmänhet och doktorandernas handledning i synnerhet.

Arbejdsvidenskab i Danmark

PER LANGÅ JENSEN

Bakgrund

Denne redegørelse er udarbejdet i forbindelse med en svensk evaluering af grund- og forskeruddannelsen i arbejdsvidenskab ved svenske universiteter udført for Högskoleverket. Som medlem af evalueringsgruppen blev jeg bedt om at beskrive fagområdet 'arbejdsvidenskab' fra et dansk perspektiv.

Ud over min egen deltagelse i arbejdet indenfor området fra midten af 70'erne bygger arbejdet på flere publikationer (se bilag) samt på interview og samtaler med kolleger på hhv. Danmarks tekniska universitet, Roskilde Universitets Center og Københavns universitet.

Jeg har taget afsæt i en funktionalistisk opfattelse af, at udviklingen i produktion af viden i et samfund bedst forstås ved at koble den universitetsbaserede videnproduktion med universiteternes kandidatuddannelse og dermed det behov for viden, man mener at have i de institutioner, der aftager disse kandidater.

Tidligt aktive forskningsinstitutioner

Det er vanskeligt at identificere og beskrive udviklingen i et fagområde, der ikke har en selvstændig status (fakultet, institut eller lignende) men er tværgående i forhold til den traditionelle opdeling i discipliner. Anlægges en historisk synsvinkel på udviklingen af fag- eller emneområdet arbejdsvidenskab have udviklingen i universitetsmiljøet i 1970'erne en stor betydning.

Før da eksisterende der et arbejdsmedicinsk fagområde med en universitetstilknytning – men i lige så høj grad en tilknytning til Arbejdstilsynet (sv.: Arbetsmiljöverket). Indenfor dette område har der fra 1870'erne og frem været en produktion af viden om helbredsproblemer knyttet til forskellige typer af arbejde og forskellige professioner. Bl.a. gennem lærebøger i arbejdshygiejne er denne viden blevet formidlet bredt. I samme periode udvikledes også en viden omkring arbejdsfysiologi på Københavns Universitet.

Fra 1920'erne undervistes der i bevægelsesøkonomi på Danmarks Tekniske Universitet, men denne undervisning var ikke understøttet af en større forskningsmæssig indsats. I slutningen af 1960'erne udvikledes en undervisning i ergonomi stærkt inspireret af tilsvarende svenske initiativer.

På Handelshøjskolen i København var der i 1960'erne socio-tekniske forsknings- og udviklingsaktiviteter knyttet til flere virksomheder stærkt inspireret af de norske aktiviteter igangsat af Ejnar Thorsrud og Fred Emery. Dette afspejlede sig også i lærebøger og undervisningen.

Endelig var der i samme periode en omfattende forskning og rådgivning omkring trivsel, hvor professor Eggert Pedersen spillede en central rolle.

70'erne: Arbejdsvidenskabens formningstid

Udviklingen af mere omfattende arbejdsvidenskabelige aktiviteter knytter sig tæt til ungdomsoprøret på universiteterne i begyndelsen af 70'erne. I samarbejde med fagforeninger gennemførte studerende undersøgelser, der gennem analyser af forholdene i arbejdet pegede på, at den øgede samfundsmæssige velstand ikke var blevet omsat til velfærd for alle grupper i samfundet.

I mange af disse undersøgelser blev flere faglige tilgange kombineret. Der var lægevidenskabelige analyser af risici og sygdomme, der var analyser af teknologisk udvikling og potentielle uheldige konsekvenser for lønmodtagerne, og der var samfundsanalyser af strejkefrekvenser i samfundet og brancher samt baggrunden derfor og konsekvenser heraf. Ud af dette arbejde voksede et arbejdsvidenskabeligt miljø fordelt på flere institutioner bl.a. de arbejdsmedicinske klinikker, Roskilde Universitets Center, Aalborg Universitetscenter, Danmarks Tekniske Universitet og Københavns Universitet.

Flere arbejdsvidenskabelige tilgange

I Högskoleverkets *Utvärdering av grundutbildning och forskarutbildning i arbetsvetenskap vid svenska universitet och högskolor*¹⁹ argumenteres for, at der ikke kan tales om én arbejdsvidenskab. Der findes i stedet mindst syv forskellige arbejdsvidenskabelige tilgange:

1. Den gamle ingeniørmæssige arbejdsvidenskab med fokus på menneske-maskin-samspil
2. En naturvidenskabelig variant med fokus på arbejdsmiljø- og miljøfaktorer, hvor der er en bevægelse fra 'sygdomsfaktorer' (støj, termisk klima, kemiske stoffer) til 'komfortzoner' og 'miljødesign' (f.eks. lyd miljø)
3. En medicinsk-cognitionspsykologisk variant med fokus på menneskets funktion i ekstreme situationer
4. En pædagogisk orienteret arbejdsvidenskab, hvor voksenpædagogiske problemstillinger, kvalifikationsforhold og læring i arbejdet er væsentlige temaer
5. En arbejdsmarkedsorienteret arbejdsvidenskab, der fokuserer på arbejdsmarkedets måde at fungere på, og
6. En genus(køns-)orienteret tilgang der fokuserer på kønnets betydning.

De to ældste tilgange til området har været en ingeniørmæssig tilgang og den læge- og naturvidenskabelige tilgang.

Den gamle ingeniørvideenskabelige tilgang

Design af arbejdspladser gennem anvendelse af taylorismens bevægelsesøkonomi findes tidligt (1920'erne) i lærebøger for ingeniørstuderende skrevet af Taulow, professor i produktionsteknologi. I 60'erne udvikles det med svensk inspiration til en undervisning i ergonomi. Der er dog tale om en begrænset samlet dansk ingeniørvideenskabelig ergonomisk forskning. Men der udvikles

19. Högskoleverkets rapportserie 2004:3 R.

i 60'erne stærke videns producerende miljøer indenfor indeklima, støj, arbejdspladsbelysning og på visse områder substitution samt i et samarbejde mellem forskningscentret Risø og Danmarks tekniska universitet en forskning og undervisningen i menneskemaskinsamspil. Disse miljøer opfatter sig typisk ikke som en del af et arbejdsvidenskabeligt miljø, men som knyttet til en disciplin (f.eks. akustik).

Institutioner, der var interesseret i udnyttelsen af denne viden, har været en række forskellige faglige miljøer knyttet både til virksomheder og konsulenter samt i begrænset omfang regulerende myndigheder.

Fra omkring 1980 udbyggedes et egentligt forsknings- og undervisningsmiljø i arbejdsmiljø. Fokus har været på analyser af sammenhængen mellem teknologisk udvikling og arbejdsforhold samt mere aktionsforskningsorienterede aktiviteter på at påvirke denne udvikling fra et arbejdsforholdsperspektiv. Fra 2000 er disse aktiviteter integreret i forskningen og undervisningen i produktionsledelse. Kandidater fra denne uddannelse har fået arbejde i virksomhederenes produktionsledelse og i konsulentfirmaer.

Den læge- og naturvidenskabelig tilgang

En beskrivelse af udviklingen i den lægevidenskabelige tilgang findes i Festskrift fra Dansk Selskab for Arbejdsmedicin²⁰. Her fremhæves at Hornemann Møller allerede i 1872 beskrev børnearbejdet. Dette blev efterfulgt af flere arbejdsmedicinske undersøgelser samt en udbygning af arbejdsmedicinske institutioner først og fremmest i Arbejdstilsynet. Fra 1970 sker den en udbygning af arbejdsmedicinske klinikker med en i hver af de 14 danske amter (sv.: län). Der udvikles indenfor dette område en omfattende forskning fokuseret på at dokumenterer sammenhænge mellem faktorer i arbejdet og forekomsten af sygdomme. Der er knyttet en begrænset kandidatundervisning til denne udvikling. Aktiviteterne er knyttet til sygehuse, arbejdsskadessystemet og nogle af de større faglige organisationer.

Indenfor det arbejdsfysiologiske område udvikles der med basis på Københavns Universitet en omfattende arbejdsfysiologisk forskning, der både rækker ind i området arbejdspladsdesign og sygdomsområdet. Aktiviteterne indgår i en samlet fysiologisk videnproduktion. Derigennem opbygges også en kandidatundervisning. Ud over at indgå i arbejdsrelateret forskning indgår flere af kandidaterne i konsulentvirksomhed i Bedriftssundhedstjenesten (företagshälsovården).

Samfundsvidenskabelige tilgange

Der kan identificeres flere samfundsvidenskabelige tilgange indenfor det arbejdsvidenskabelige område i Danmark. De er ikke kun knyttet til de samfundsvidenskabelige fakulteter på 'de gamle' universiteter men i lige så høj

20. DASAM 25 år. Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin 1980–2005, DASAM, København 2005.

grad til enheder på de nye universitetscentre, til handelshøjskolerne og det tekniske universitet.

Den socio-tekniske tilgang

Tilbage fra 60'erne har der været en socio-teknisk vidensproduktion i første omgang inspireret af de norske samarbejdsforsøg. Handelshøjskolen i København var således aktiv i et aktionsforskningsorienteret projekt svarende til de norske forsøg. Begreber, teorier, modeller og resultater fra disse forsøg indgik (og indgår stadig) i kandidatundervisningen på flere universiteter. I 70'erne finder mange miljøer inspiration i den tyske industrisociologi og den anglo-amerikanske labourprocesdebat. Endelig har den svenske diskussion af 'det gode arbejde' også inspireret danske forskningsmiljøer. Mange af resultaterne fra disse forskningsaktiviteter inddrages i dag som et fast element i undervisningen i organisationsteori på handelshøjskoler og tekniske universiteter. Anvendelsen og videreudvikling af denne viden knytter sig til mange teknologifremmeordninger, ofte først i de senere faser når sprednings- og implementeringsvanskelighederne har vist sig.

Der har været en bred anknytning til forskellige institutioner udenfor universitetsverden for denne type viden. Det omfatter bl.a. forskellige grupper af konsulenter, voksenpædagogiske institutioner, arbejdsmarkedets parter og teknologifremmeinstitutioner.

Demokratiseringstilgangen

Med udgangspunkt i et norsk, svensk og dansk samarbejde opbyggedes i 80'erne forskningsmiljøer – i først omgang indenfor informationsteknologi – med fokus på indflydelse direkte og indirekte. Denne tilgang spredte sig til andre områder end IT-systemudvikling. Det har omfattet studier af tilidsrepræsentanter, sikkerhedsorganisationer (sv.: skyddsorganisationer) samt enkelte studier af samarbejdsudvalg. Disse studier har omfattet forsøg og forbedringstiltags båret i høj grad af arbejdsmarkedets parter, arbejdstilsyn og andre offentlige institutioner. De har dannet basis for informationskampagner, uddannelser o.lign.

Vidensproduktionen har således haft en tilknytning til forskellige grupper af konsulenter, arbejdsmarkedsorganisationer samt flere offentlige institutioner.

Arbejdsmarked og genus

Der har været en omfattende forskning med et genusperspektiv i Danmark. Der har såvel været tale om studier, der dokumenterer kønsforskelle på arbejdsmarkedet og i arbejdet, som om analytiske studier, der søger at afdække de mekanismer, der fører til forskelsbehandling. En del af denne forskning er taget op i undervisningen på flere universiteter, men der er ikke blevet etableret et selvstændigt akademisk orienteret undervisningsforløb indenfor dette område.

Hvad sker der aktuelt?

Selvom der har været mange aktive forsknings- og undervisningsmiljøer indenfor det arbejdsvidenskabelige område har de ikke udviklet sig til selvstændige discipliner. På de tekniske universiteter fastholdes området indenfor temaerne produktionsledelse og design. Her knyttes an således til en række relevante ingeniørmæssige arbejdsområder som f.eks. produktionsledelse, produkt- og produktionsudvikling. På universiteterne er arbejdsmiljøområdet for det første blevet et element af folkesundhedsvidenskab. Specielt på Roskilde Universitet er fastholdt et arbejdssociologisk undervisningsområde med fokus på arbejdets udvikling og reguleringen deraf. På handelshøjskolerne indgår dele af arbejdsvidenskabelige teorier i organisationsteori og personaleadministration med tilknytning til aktiviteter indenfor human resource management og organisationsudvikling.

Arbejdsvidenskabelige problemstillinger er således stadig levende i den videregående uddannelse i Danmark. Men i et tværfagligt område, der opstår som led i aktuelle samfundsmæssige problemer, må man – hvis det skal overleve – finde ind til områdets kerne, og tilpasse det til den samfundsmæssige udvikling. Der er derfor sket en faglig udvikling, der bedst kan forstås i lyset af udviklingen på de respektive universiteter og behovet for viden i forhold til en række samfundsmæssige institutioner.

De svenske aktiviteter i et dansk perspektiv

Med basis i den danske udvikling af området arbejdsvidenskab har det været meget interessant gennem denne utvärdering at få et indblik i den videregående uddannelse indenfor dette område i Sverige. I den forbindelse har jeg gjort følgende iagttagelser.

Sverige har altid været opfattet som et af de førende lande indenfor det arbejdsvidenskabelige område. Der har været gode finansieringsmuligheder for forskningsaktiviteter. Dette har affødt en bred vifte af yderst relevante og interessante forskningsprojekter, der igen har bidraget med spændende resultater og godt materiale til akademisk undervisning. Sådanne gode finansieringsmuligheder har formodentlig været medvirkende til at arbejdsvidenskab er blevet en selvstændig kandidatuddannelse og forskeruddannelse på mange svenske universiteter.

I det lys er der flere forhold, der er overraskende:

(1) Ændringerne i strukturen af de fonde, der finansiere forskning har medført store vanskeligheder ikke kun for forskningen men også for forskeruddannelsen. Det er således overraskende, at forsker-uddannelserne – specielt på de tekniske universiteter – primært er baseret på eksternt finansierede forskningsprojekter. Vi har set flere eksempler på, at det giver en loyalitetskonflikt for de studerende mellem projektet og dermed opdragsgivers interesser og interessen for at opbygge de grundlæggende forskningsmæssige kompetencer. Denne konflikt løser de studerende ved at give opfyldelsen af opdragsgiverens ønsker

højest prioritet. Samtidig efterlader det de studerende i en meget usikker ansættelsessituation. Disse to forhold vil aflede opmærksomheden fra forskeruddannelses primære formål: at give en grundig basal forskningskompetence til fremtidens forskere.

Det er mit indtryk fra de diskussioner, jeg gennem utvärderingsarbejdet har været involveret i, at dette ikke er en bevidst politisk beslutning, men en sideeffekt som alle er klar over, men som ingen gør noget ved. Fra politisk hold har man åbenbart haft forventning til, at virksomheder vil overtage ansvaret for finansieringen. Dette er tydeligvis ikke tilfældet. På den måde placere Sverige sig på linie med bl.a. Danmark med en praksis, der er i direkte modstrid med den retorik, der på politisk plan udfoldes om de nye krav til universiteterne og forskningen i de globaliserede videnssamfund.

(2) Gennem besøg på ni universiteter spredt rundt i Sverige efterlades jeg med et indtryk af, at regional politik er styrende for forsknings- og universitetspolitikken. Der er således oprette arbejdsvidenskabelige uddannelser på en række højskoler og universiteter. Men disse uddannelser har en begrænset lærerstab såvel i antal som i kompetencer samtidig med de producerer få kandidater. Hver region får således et uddannelsesudbud, der i mange tilfælde har været båret af få ildsjæles indsats. Det betyder, at uddannelserne er 'skrøbelig', idet man er afhængig af disse få personers fortsatte indsats. Samtidig betyder de få studerende og det begrænsede personale, at det er svært at nå en faglig kritisk masse.

(3) Samtidig udvikler hvert miljø deres egen forståelse af det arbejdsvidenskabelige område. Man gør ikke en systematisk indsats for at give de studerende et overblik over de forskellige tilgange til det arbejdsvidenskabelige område. Det betyder, at der ikke er en fælles faglig kerne på tværs af uddannelsesstederne, og at de studerende ved skift fra et universitet eller en højskole til den anden skal gøre en stor indsats for at sætte sig ind i det nye miljøes faglige profil. Det kan betyde, at fleksibiliteten i systemet bliver begrænset.

(4) Det har overrasket, at lærerstaben på mange af de højskoler og universiteter, vi har besøgt, ikke virker til at have en åbenlys interesse for hvilken beskæftigelse, kandidaterne får. Enkelte steder har jeg direkte haft indtryk af at lærerne har været kritiske til den forståelse for fremtidens jobfunktion, som de studerende gennem deres studium bygger op. Dette er ikke en argumentation for, at universitetsuddannelser skal producere kandidater, der umiddelbart kan udfylde specifikke erhvervsfunktioner. Men det er en forundring over, at lærerne ikke arbejder på at udvikle et begrebs- og teoriapparat, der kan bruges af de studerende til at udvikle en indsigt i deres kommende erhvervsfunktioner samt senere være i stand til på et eksplicit teoretisk grundlag at reflektere over og udvikle deres praksis. Umiddelbart ville flere af uddannelserne vinde ved at blive koblet tættere til uddannelser, der traditionelt retter sig mod erh-

versfunktioner med relevans for arbejdes indhold og udvikling f.eks. personaleadministration og produktionsingeniører.

(5) Endelig har det overrasket, at mange undervisere på arbejds-videnskabelige uddannelser åbenlyst føler sig marginaliserede af institutionernes ledelse. Et forhold, der ved samtaler med institutionsledelserne i flere tilfælde blev bekræftede. Mange af underviserne forventer, at der skal komme hjælp ovenfra eller udefra til at reetablere deres emneområde på institutionen. Som universitetsansat har man en forpligtigelse til at udvikle sit fagområde, så det er samfundsmæssigt relevant, og at klargøre dette overfor den nære og fjerne ledelse samt for eksterne interessenter. I den aktuelle samfundsmæssige udvikling (globaliserede videnssamfund med stor vægt på selvstændige, kompetente individer som centrale i produktionen) er det ikke vanskeligt at opbygge en argumentation for betydning af et arbejdsvidenskabeligt element i universiteternes samlede uddannelsesstilbud såvel for de samfundsvidenskabelige som de teknisk-videnskabelige uddannelser. Det er kun i begrænset omfang vi har fået indikationer på, at der arbejdes aktivt med en sådan strategi.

Materiale brugt

Clausen, C. & Jensen, P.L. *Action-oriented Approaches to Technology Assessment and Working Life in Scandinavia*. Pp. 83-97, Technology Analysis & Strategic Management, vol. 5, no. 2, 1993.

Dansk Ingeniørforening: *Arbejds miljøprofessionelle i Danmark – kvalifikationer og uddannelse*. Selskab for Arbejds miljø, 1994

DASAM 25 år. Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin 1980-2005, DASAM, København 2005.

Materiale fra Historieværksted – 35 års intervention, Center for studier i Arbejdslivet. <www.nyt-om-arbejdsliv.dk/i-31.asp>.

How to understand work science – a Finnish perspective

LEENA NORROS

Introduction

Högskoleverket invited me to participate in an interdisciplinary group of experts. The task of this group was to review the basic education and postgraduate schooling in work science at the Swedish universities. This evaluation was meant to complete earlier evaluations in which work science had already been covered. I understood my primary role in the evaluation group to act as a representative of work and organisation psychology and human-technology interaction research. I could also be helpful by viewing the Swedish situation from the Finnish perspective. Thirdly, I could bring added value by representing applied research in human factors having a long research experience at the Technical Research Centre of Finland (VTT). This short commentary reflects all these three roles and highlights, and the points that I found significant in reviewing the academic activity in work science. My points are woven into the frame of reference that the evaluation group used in its work. I also feel confident and happy with evaluations resulting from our joint work. I shall conclude by points that characterise the Swedish situation when viewed from the Finnish eyes.

Work is an ontologically diverse object mastery of which requires a systemic approach

As any science “work science” is defined through its target. As an object of knowledge and target of research “work” is not definable in any simple way. Work may be considered as a form of human-environment interaction that, in a functional sense, constitutes a system. In the course of the activity of this system both the environment and the actors are mutually changing. Work may be considered to consist of many levels that affect each other mutually, and it may be approached from different perspectives. As a consequence work is ontologically a diverse object.

This diversity of work as an object of knowledge was acknowledged in the previous evaluation report on work sciences in Sweden (Högskoleverket 2004). In the report the ontological diversity of work was described by identifying variable perspectives to work. Thus, as the first perspective, the *moral* point of view was mentioned. It relates to interest to understand what is “good” human conduct and life. This perspective introduces work for religious and philosophical considerations but it is not a privilege of philosophers or theologians. It is also relevant for the every man in his everyday life. Moral con-

ceptions related to work are part of the culture and have a regulatory role in a person's behaviour.

A second major perspective to work is *health*. As an aspect of human living activities work should consider wellbeing to humans and not destroy their living potentials. Medicine and psychology are examples of sciences that provide possibilities to tackle work from health point of view. The aspect of health has been very dominant in research, not least because wellbeing and health may be threatened the economical, *value-creating* aims of work. Work as a value creating activity in the society has been tackled by e.g. philosophers, economists, or sociologists.

The contradictions caused by the value creating aspect may become even more culminated if one considers that wellbeing is not only a question of work hygiene but also an issue of *human self-realisation* and personal and social emancipation. Not only philosophy but also psychology and other behavioural sciences are needed for understanding the role of work in the development of the human personality, self, and identity. At present, people face difficulties to master the rapid changes that take place in the organisation of basic activities, i.e. family, work and cultural activities.

When thinking of work one also must take into account *technology*. Technology can be seen as crystallized human activity and knowledge. Technology takes a role of a mediating tool and facilitates interaction with the target of work. Further technologies, such as rules, norms and organisational structures regulate interactions between people in communities and work organisations. The nature of artefacts is portrayed in cultures and peoples conception of the human being. Hence, since the times of industrial revolution it was usual to conceive the human being as mechanical machines. In the 1960s the prevalent metaphor of human being was the computer, an information-processing device. Today, when the development of digital technology has enabled information processing to be embedded everywhere in the environment, new metaphors of human being and cognition emerge. It has become more and more usual to comprehend human being in terms of distributed social cognition. Intelligent and emotional processes are seen to be embedded in human bodies and brains, distributed among people, technical artefacts, organisations and networks. Ambient intelligent systems and environments are currently projected and designed. They may change the borders of natural and constructed world in a way that may confuse our conceptions of what a human being is. In such a situation research on human nature and activity plays an important role. Analysis of working activity is an important possibility to concretise our understanding of human conduct.

Finally, work may be considered from the point of view of *societal structures and institutions* of the society and its culture. It is evident that the changes we experience in the working life today signify deep going transformations in the basic structures of the society. These changes revolutionize the structuring of

time and space of human interactions. It is the role of philosophy and sociology to provide means to understand these changes.

All the above points of view to work and human activity are present in the Finnish work research tradition. In Finland research on work is not considered a unified scientific discipline that could be called “work science”. Instead it is common to speak of work as an object of research, the comprehension of which requires diverse disciplines and interdisciplinary interaction. Hence, in Finland work research is defined through basic disciplines within which the study of work related topics forms particular sub-disciplines, like sociology of work, occupational medicine, work psychology, etc. The methods typical of each particular basic discipline are used in these sub-disciplines to tackle work-related issues. The Work Science department at the University of Oulu makes the only exception to this rule. This department draws on the ergonomics tradition. Beyond the university faculties research organisations and institutes for practice-oriented research on work related issues have emerged. Examples are the Finnish Institute of Occupation Health or Institute of Working Life Studies. These institutes work on interdisciplinary basis.

Work is a societally changing entity and a moving target for research

The recovery of Finland after the II World War demanded enormous efforts and resources of the nation. Taking care of the war indemnity gave an incentive to the development of metal industries into an export industry and a significant completion to the pulp and paper industry. The after war period, and even the 50's, formed an overture to the deeper structural changes in the Finnish production and economy that took place later in the 60's. Then over a million Finnish people (about 25% of the population) moved from the country to town or experienced a major change in their living situation. The strong development of industrial work and mechanisation of farming and other sectors brought about various classical problems of industrialisation, i.e. there was an increase in occupational accidents, diverse risks of repetitive work, chemical hazards etc. These changes were followed by transformations in the content of work. Work became generally speaking much less free and less independent. In many sectors in particular female workers suffered of the highly repetitive and monotonous work.

In the 1960s, The Finnish Institute of Occupational Health (FIOH, founded in 1945) became a major actor in the development of the Finnish work research (Rantanen et al 1995). This institute had several regional offices and multidisciplinary personnel. Represented were e.g. sciences, engineering, neuroscience, medicine, and behavioural sciences. FIOH thus provided a significant pool of expertise when the government in the beginning of the 1970s, under the pressure also from the trade unions, began to develop the legislation for the regulation of work and working life to meet the changing health, safety and economical requirements of work. The efforts for improving the work con-

ditions found resonance in the radical student movement within which interest in occupational health and work safety research grew significantly. Work related research found funding e.g. from the Finnish Academy or the Finnish Work Environment Fund, and work research became accepted as academic research at the universities. Hence, work research related teaching also became part of the curricula of different basic disciplines.

During the 1970s the mechanisation of work and automation increased, and new types of health and safety problems demanded attention in research. Psycho-social constraints of automated work gained more interest. Methods were developed to tackle psychological stress and strain, and to understand the changing content of work and qualification of the working personnel. The development continued over the 1980s, and, as a new feature, developmental and intervention approaches to work emerged. The decade ended, however, with deep economical regression and the economical and societal development stagnated for several years. The time thereafter has been characterized by attempts to tackle changes in work and working life. These changes are caused by the expanding implementation of information and communication technologies (ICT) in the working life and in other spheres of the society, as well.

The changes in the technological bases of work have taken place in parallel with changes in the forms of production and with the increase of networking and globalisation of production and economical activity. There has been considerable optimism with regard to the potentials of the ICT to increase productivity, bring economical competitiveness, and to improve people's quality of life. Indeed, Finnish statistics indicate that worker's possibilities for education, control of work and working life, and for development have increased. However, people feel themselves increasingly threatened by pressing performance demands. They experience increased haste and burnout, are bothered of irregular and long working hours, and feel uncertainty about changes in work etc. These negative effects of work are considered as causes of the very high competition in the private sector and insufficiency of work force in the public sector (Härmä 2004, Lehto & Sutela 2004).

The Finnish research on work and working life, or the development programmes launched in the firms cannot, however, be judged unsuccessful. This conclusion may be drawn from recent international evaluations on work related research. Yet, it may be questioned whether the resources devoted to research on work have been sufficient with respect to the changes in the working life (Härmä 2004). The increase in the national research and development funding has primarily been channelled to development of new technologies. A recent study in which a number of Western countries were compared with regard to features of knowledge society development stated that Finland, among some other countries, had a high ranking when measured with regard to the development of information and communication technologies. The ranking reduced considerably, however, when indicators were used that identified embedding ICT in societal functions and structures that enable the use of these

technologies for the benefit of the whole society (Naumanen 2005). According to this study, one of most successful countries in embedding technologies into society was Denmark. Understanding work as a sociotechnical system and revealing the dynamics, interactions and structures of this system are needed to create societal solutions and innovations that enable sustainable implementation of emerging technologies.

The content of work is structured according to its object and outcomes – need for contextual approaches in work research

The content of work is structured according to the work domain and its objectives. Therefore, an interesting aspect of work research is to discover new phenomena and regularities of work by becoming acquainted in the specifics of different forms of work. There has been a clear change of interest towards contextual approaches in the Finnish behavioural sciences in general, but also in the sociological and psychological work research. The new approaches consider the concrete context of work and behaviour of people and utilize both causal and reason-based explanations to understand the construction of activity in situations and the emergence of working cultures. It is clear that the involvement of working personnel is considered a central part of this kind of work research, which often makes use of developmental interventions.

Modern working processes are typically complex and require high and specialized expertise. Therefore, a genuinely content-dependent analysis of work assumes a great amount of knowledge of the specific work domain and the actual content of work. New methods are currently developed in collaboration with engineering and design to conceptualise the contents and demands of work. Improved interaction among work research specialists and domain expertise will be needed to develop the currently available participatory or human-centred approaches to analysis of work.

Research of work has diverse aims and objectives – broadening of the scope of research objectives

Not only the content of work is influenced by the objectives of the particular work, but, respectively, also the content of research on work is influenced by the objectives of the research. Hence, when describing work research and evaluating its successfulness, it is necessary also to consider the aims of research. When reflecting the situation of the Finnish work research, it may be stated that worker wellbeing and work safety objectives have always dominated the development of the research. Work research has acted as a counterbalance for rationalization and other efforts that have aimed to increase the economical efficiency and the productivity of work. Of course also these aims have created research-like activities that have increased understanding of work and provided methods to measure work performance.

In the recent times, innovation and the implementation of ICT technologies adaptively and comprehensively in the society have become dominant aims for

work research. As an indication of this is the increase in usability studies and a growing interest in user-centred design at the technical and design schools of Finland. As indicated earlier, these ICT-inspired new aims must, be balanced against people's needs and desires for work that increases their wellbeing and promotes meaningful life. It could be proposed that a sufficiently globally oriented work research that is conscious of the diversity of the research object "work" would have an important say in the sustainable development of the knowledge society. A professional science-based practice could be created for experts on work and work life studies.

Work research faces great theoretical and methodological challenges

As mentioned earlier, work research is in Finland organised within the basic disciplines. In this situation the maturity of work science could be connected to the consciousness of the research groups of their position in the global field of work research. It should also be considered good that these groups would develop living connections to work research that is carried out within other disciplines. It appears that many research units of the Finnish work research could improve their interdisciplinary activities.

Today, the technically oriented work science research appears to be expanding in Finland. In this area it is also usual that multidisciplinary teacher corps is created, and multidisciplinary research teams established. Yet, interdisciplinary thinking should be more deep-rooted, and development of new theoretical approaches or methodologies could be encouraged. This would be needed for the discovery of new research objects, and for the study of new questions the solving of which would improve the mastery of the modern work and working life.

An example of an interdisciplinary and innovative new research approach is the school called "Activity theory and developmental work research" at the University of Helsinki. The emergence of this "school" in Finland has its roots in the changes in the 1970s in the working life and in the student's interests in the living and working conditions of industrial workers. The students were actively in contact with the continental academic discussions in philosophy, sociology and psychology. They also established contacts with the Russian cultural-historical theory of activity. These students and young researchers saw academic work in the light of a new democratic professional perspective, and as a possibility to participate in the development of daily work and work organisations. The developmental work research has clearly influenced Finnish work research by introducing the concepts of "activity" and "activity system". These concepts provide a theoretical basis and a holistic perspective to analysis and development of work. The developmental work research school has also facilitated the acceptance of development-oriented methodologies as scientifically defensible and valid research methods, and provided methodical support for practical development processes in the Finnish companies and organisations.

The Finnish public administration has been active in launching and funding these development programmes.

University level education in work research may be considered a great challenge due to the complex nature of the subject area. For example there is a need to develop adequate scientific quality criteria for the practice- and development-oriented research. When formulating such criteria there is a need to take position to the question of objectivity of knowledge. A research practice that is clearly participatory and makes use of interventions does not fulfil the requirement of the detachment of the research object, which is considered as one of the basic criteria for scientific measurement. New conceptions on objectivity and quality of research are required. Another major area of future development is to facilitate dialogue between different disciplines within work research and to create new theories and concepts for comprehension of new shared objects of research. It has been pointed out recently in Finland that complex problem areas are emerging that would require expertise from different basic disciplines. Mastering ecological systems is one example of such a problem area, and another one could be the mastery of knowledge society life and work. It takes more time and effort from the teachers and the students to develop readiness to grasp these complex phenomena. In Finland today, there is a great pressure to make the values and ways of working of the business life acceptable also in the university organisations. It has been questioned, however, whether the emphasis on economical rationality and competitiveness using measures of external results of work would actually facilitate an environment within which new disciplines and theories could develop, and the education of experts with sufficiently holistic knowledge and skills could take place.

Concluding remarks

In this final passage I use the above points as tools to crystallize my impressions of the situation of the Swedish work science teaching and research as it introduced itself during the evaluation process, i.e. in the self-evaluation reports and during the visits to the institutes.

- It does not appear necessarily helpful for the future development of the work related teaching and research to try to characterise the domain with the term "work science" as if it was a unitary and definable discipline. The institutes used this term in the self-evaluation reports, maybe as they wanted to maintain within the Högskoleverket's prescribed task. During the sight visits it became very clear that teachers and students did not actively identify themselves by this term.
- During the visits I could identify weak signals of interesting new topics and research issues. I simply lists the strongest of these: A demand for systemic approaches in the study of work; Interest in constructive, contextual, ideographical and artefact-oriented approaches to knowledge – in one world – interest in design; In parallel to design also creative processes in context, learning in work and innovation were topics that raised ent-

husiasm; Interests in people's experiences concerning the new information and communication technology (ICT) as a media factor that effects both work and everyday life. These topics will probably shape the content of work related research in the future.

- I did not sense a very strong concern of the burning problems of the working life today: haste, burnout and motivation problems, irregular and long working hours, uncertainty about changes in work, interruptions and parallel tasks, and problems in orienting in overwhelming information etc. The personnel of many institutes were, however, concerned of their own working situation that, of course, portrays that out in the world.
- The Swedish work research presented itself as being oriented to various part disciplines, and diverse interesting problem areas. Its profile did not speak of a very strong theory drive or of an interest in theory building. This was typical even of the larger units that would have the critical mass to influence the research front more profoundly. But maybe the new openings develop in smaller units. These may, however, have difficulties to keep up with the standards of comprehensiveness of teaching.
- I could sense a fruitful atmosphere where colleagues or other universities where typically considered as partners not competitors. The bottom-up co-operation among universities, e.g. Arbetsvetenskap i Västsverige, was very promising.

References

Härmä M. 2004. Uusi teknologia ei tehnytkaan autuaaksi - stressin ehkäisy tietotyössä yhä tärkeämpää (New technology did not make us happy – The importance of prevention of stress in knowledge intensive work; editorial).

Työ ja Ihminen (Work and the human being) 18:3, 87–9.

Högskoleverket. 2004. Utvärdering av grundutbildning och forskarutbildning i arbetsvetenskap vid svenska universitet och högskolor Report 2004:3 R, Högskoleverket, Stockholm

Lehto, A.-M., Sutela, H. 2004. Uhkia ja mahdollisuuksia.

Työolotutkimuksen tuloksia 1977–2003 (Threats and possibilities. Results from the analysis of working conditions 1977–2003). Report, Tilastokeskus, Helsinki.

Naumanen, M. 2005. Tekbaro. Teknologiabarometri kansalaisten asenteista ja kansakunnan suuntautumisesta tietoon perustuvaan yhteiskuntaan (Techbaro. Technology barometer on citizens' attitudes and the nation's orientation towards knowledge-based society) Report TEKBARO2005, Tekniikan akateemisten liitto, Helsinki.

Rantanen, J., Hernberg, S., Koskela, A., Lehtinen, S., eds. 1995. Työn jäljet
(Traces of work). Helsinki: Työterveyslaitos

Bilaga I

Högskoleverkets kvalitetsaspekter²¹

De aspekter på kvalitet som Högskoleverket fokuserar i sina utvärderingar utgår från målen i högskolelagen och högskoleförordningen. Kvalitetsaspekterna är framtagna i samarbete med lärosätena och täcker utbildningens förutsättningar, processer och resultat. Kvalitetsaspekterna är som följer:

- student- och doktorandgruppernas rekrytering och sammansättning
- lärarkompetens och möjligheter till kompetensutveckling
- jämställdhet och mångfald
- utbildningens mål, innehåll och organisation
- bibliotek och övrig informationsförsörjning
- lokaler och utrustning
- en kritisk och kreativ miljö för utbildningen
- undervisningsmetoder
- lärarnas arbetssituation
- utbildningens uppläggning
- samverkan och internationalisering
- examinationsformer
- examensarbeten och uppsatser
- utvärdering och kvalitetsarbete
- genomströmning
- uppföljning

21. För en mer utvecklad beskrivning av respektive kvalitetsaspekt se *Nationella ämnes- och programutvärderingar. Anvisningar och underlag för självvärdering* (Högskoleverket 2001. Reviderad upplaga juni 2004).