



SAMARBETSDYNAMIK OPEN 2010
FREDAG 13 AUGUSTI 09.00 - 12.30

Behovet av brukardriven kunskapsproduktion och kunskapsspridning

av Bengt-Åke Wennberg och Lars Bentell

Bakgrund

Under de senaste decennierna har det vuxit fram en omfattande kritik från praktiker av att de begränsade medel som finns för forskning i Sverige huvudsakligen kommit att användas för att producera forskare och få fram resultat som lämpar sig för intern meritering.

Man tar vanligen för givet att den forskning som görs fyller den funktion forskningen bör ha i vårt samhälle. Detta har på senare tid ifrågasatts. Man skiljer mellan Mode 1 som är den traditionella akademiska forskningen och Mode 2 som centreras kring problem som uppstår i tillämpningssammanhang (Gibbons 1994). Kritiken är således inte ny.

Om kritiken har rätt blir genomförandet av mer av samma forskning – även om den är väl utförd – ett slöseri med begränsade resurser. I denna artikel hävdas med stöd av metodologiska argument hämtade från forskningen självt att det är dags att nu initiera en bred diskussion om forskningens brukarkvalitet och därmed också dess samhällsnytta. En bättre precision i forskningsansatserna ger självklart mer för pengarna.

Många hävdar att den bristande brukaranknytningen är en följd av att det inom akademien förekommer en olycklig låsning vid en utbudsstyrd kunskapsförmedling. Akademien gör med andra ord en sådan forskning som den själv finner relevant och ser sedan som sin uppgift att ”sälja” dessa resultat i samhället.

Problemet med denna inställning är att det visar sig att en mycket liten del av de resultat som tas fram faktiskt också används. Rapporter och avhandlingar har visserligen betydelse i akademins interna utbildnings- och meriteringssystem men ligger för övrigt och samlar damm. I analys efter analys återkommer därför de stora forskningsstiftelserna och forskarna själva till behovet av att ”omsätta ord till handling”.

Det finns många rimliga förklaringar till att det är på detta vis. En är att praktiker varken vill eller kan ta till sig det nya. De har för mycket att göra. De är så okunniga och naiva att resultaten inte får fäste. En annan förklaring är att kunskapsspridningen – utbildningsinsatser etc. – är för dålig och tar för lång tid. Som framgår av ingressen skall vi emellertid här koncentrera oss på en tredje orsak som inte så ofta nämns – nämligen att det kan finnas brister i själva kunskapsgenereringen.

I denna artikel vill vi således belysa behovet av att förändra kunskapsgenereringen mot en mer brukardriven modell. Eftersom Industrikomitténs processindustriella grupp (PIG) hade just denna ambition när man engagerade sig i att försöka påverka uppbyggnaden av ett Processindustriellt Center (PIC) skall vi använda oss av detta projekt som ett belysande exempel på vad vi menar.¹

1 2006 genomförde IVA en studie ”Ökad konkurrenskraft för svensk processindustri”. Studien hade undertiteln ”Har Sverige någon chans?”. Rapporten presenterades samma år på stålindustrins seminarium på Hindersmässan i Örebro. Diskussionen kretsade kring betydelsen av ökad operatörsmedverkan och ledde till att man beslöt att finansiera ett Processindustriellt Centrum. Se Bentell (2009).

Betydelsen av socialt robust kunskap

PIG (Industrikommitténs Processindustriella Grupp) som fungerade som referensgrupp för instiftandet av ett Processindustriellt Center (PIC) hade stöd för sina krav på nytänkande inom forskningen hos många debattörer inom akademien.

Dessa pekar på att man borde ta de nya metodologiska problem som på senare tid visat sig på allvar. Inte i första hand för att forskarvärlden då bättre skulle uppfylla de egna interna kvalitetskriterierna utan för att det verkar som om en sådan ambition skulle göra att forskningsinsatser skulle bli till större nytta i samhället (Se exempelvis Funtowicz 1990; Gibbons 1999; Stengers 2000; Strand 2002; Alvesson 2006; Karlsson 2006; Liedman 2009 m fl). Många av dessa författare talar till och med om betydelsen av en helt ny syn på forskningen som sådan och på dess funktion i samhället.

Ett uttryck som används, av bland annat Gibbons (1999), är att det behöver genereras en mer ”socialt robust kunskap”. Även om det finns många andra tänkbara utgångspunkter knyter vi här an till Gibbons resonemang eftersom de kan kopplas till processindustrins och PIG:s krav på det Processindustriella centrumet. Det skall vara en institution som kan

utveckla, utbilda och skapa ny kunskap inom områdena flexibilitet, styrbarhet och tillgänglighet på ett sådant sätt att kunskapen omsätts i praktisk verklighet inom processindustrin.

(Citat ur broschyren om Processindustriellt centrum 2010)

Med anledning av utlysningen anordnade PIG och Vinnova ett seminarium den 4 juni 2008 om kompetensutveckling. På detta konstaterade Axel Targama (1998) att ett viktigt skäl för nytänkande är att vi numera måste beakta en helt ny typ av yrkeskunnande i arbetslivet som är kopplad till förståelse (Wennberg 2008b).

Ovanstående krav från PIG kan då enkelt knytas till begreppet ”socialt robust kunskap”. Med socialt robust kunskap menar man kunskap som är så utformad att

den snabbare än nu – och på en mängd olika områden – kan omvandlas till yrkeskunskap.

Två forskare på området, Dreyfus och Dreyfus (1986), har presenterat en skala som illustrerar hur en person utvecklas från novis till mästare. Vägen från novis till mästare är en lärprocess under vilken personen själv aktivt måste ”översätta” erfarenheter och kunskaper till ett ökat kunnande. Processen är aldrig avslutad utan måste ständigt tillföras näring genom nya erfarenheter och ny kunskap.

Denna process är enligt dem snarare en kollektiv än en enskild aktivitet. Kunnandet utvecklas främst i arbetet med kollegor och andra yrkesmän. Detta betyder att minst två villkor måste vara uppfyllda för att processen skall kunna inträffa. Arbetet måste vara så ordnat att processen kan uppstå och samtidigt måste sådan kunskap tillföras att processen blir fruktbar. Vi begränsar oss här till kunskapsfrågan. Vi konstaterar att socialt robust kunskap är ett uttryck för att kunskapen är så framtagen att den passar in i denna specifika lärprocess.

Utvecklingen av kunnande är således knuten både till en social grupp och till den kontext där kunskapen skall tillämpas. Det är här översättningsproblemen och kraven på att lämna Mode 1 för Mode 2 uppstår. Akademisk kunskap är av en särskild sort. Den utvecklas inom akademien. Den är anpassad till hur den, i den sociala gruppen av vetenskapare, kan användas för att föra ”vetenskapsfronten” framåt (Stengers 1999).

Vi skall här inte närmare beskriva de villkor som gäller just för detta. Vi konstaterar bara att denna användning av vetenskapliga resultat leder till en premiering av abstrakta teorier, regelverk och modeller. Abstrakta teorier, oberoende av kunskapsfält, är ofta för långt från verkligheten för att kunna omsättas i praktisk handling. Regelverk, tabeller och modeller är enligt Dreyfus och Dreyfus endast till nytta för att hjälpa berörda yrkesmän att nå upp till nybörjarstadiet. Vill man komma längre måste kunskapen formuleras på ett annat sätt. Vi skall återkomma till detta senare i artikeln.

Vad vi här inledningsvis vill peka på är att vi i Sverige har möjligheter att effektivt utnyttja en högt kvalificerad operatörskår och ökad operatörsmedverkan för att skapa flexibilitet, styrbarhet och tillgänglighet. Det är vår uppfattning att denna nödvändiga process

begränsas av kunskapens formulering och innehåll. Det var denna problematik som låg till grund för utlysningen och som belystes under seminariet den 4 juni 2008.²

Framväxten av en ny typ av kunskapsinstitution?

Pengarna från SFS gick till två stora och etablerade forskningsinstitutioner i Lund och Linköping. I den broschyr från Stiftelsen för Strategisk Forskning (2010) där man presenterar resultatet av uppbyggnadsarbetet av PIC konstaterar man, att centret är utformat på önskan av näringslivet utifrån de krav som de ställt.

Ett närmare studium av innehållet i broschyren och i informationskonferensen den 21 april 2010 visar emellertid att konkreta insatser och idéer för att komma till rätta med den ovan nämnda problematiken saknas. Istället presenterade man mer av det gamla. De ämnen som behandlades under PIC:s informationskonferens var problemdefinitioner och modellbeskrivningar på viktiga tekniska områden. Vad som blir ett bekymmer – ju mer avancerade denna typ av abstrakta formuleringar blir – är att mottagarkompetensen och arbetsformerna på företagen inte följt med. Det krävs numera ett yrkeskunnande på alla nivåer ända ner till operatören för att dra full nytta av en sådan avancerad forskning. Det är detta problem vi behandlar här.

Det kan tyckas att detta är företagets bekymmer men så ser vi det inte. För att lyckas måste det ske en tidig integration mellan praktik och teori. Kunskaps-

genereringen måste utformas så att denna kan komma till stånd på det sätt som Dreyfus och Dreyfus anvisat och som också diskuterades under PIG:s seminarium.

Det faktum att kunskapsgenerering, kunskapsöverföring och kunskapspridning har ändrat karaktär under de senaste decennierna och numera ställer helt nya krav på forskning och näringsliv nämndes inte med ett ord. Ingenstans i materialet nämns exempelvis den grundläggande problematik med utbudsdriven forskning som var bakgrunden till satsningen (Bentell 2009). Ingenstans finns någon förklaring till varför just den inriktning på ett processindustriellt center som de två universiteten valt har förutsättningar att bättre än tidigare satsningar komma till rätta med denna problematik.

Det är förstås för mycket begärt att PIC redan nu hade kunnat anvisa vägar för att lösa det för hela den svenska industrin så basala kompetensutvecklingsproblemet. Men det hade varit mycket värdefullt för arbetslivet om man hade gett sin syn på hur detta problem skulle kunna lösas.³

Frågeställningen ligger djupare än i vad mån forsk-

2 I efterhand sammanfattades några intryck från seminariet av Wennberg (2008a). En utförlig och genomarbetad sammanfattning av den problematik som diskuterades finns i Wennberg (2008b).

3 Operatörsmedverkan uppfattas ofta vara ett administrativt och ledningsproblem och därmed något som kan lösas med relativt enkla medel bara man som ledning förstår vad man skall göra. Många koncept introduceras också för att lösa det. I denna artikel utgår vi istället från att den produktivitet som uppstår vid operatörsmedverkan är en fråga om den kunnighet som de som professionella aktörer förmår bidra med. Om vi har rätt, och om operatörsmedverkan är ett kunnighets och kunskapsproblem, så tar det mycket längre tid att nå upp till den ökade produktivitet som är konkurrensmässigt nödvändig. Under tiden gräset växer dör kon. Alldeles särskilt som alla i så fall är på totalt fel spår och letar på fel ställe.

Något om den problematik som inte behandlades

ningen har god kvalitet och anpassar sig till brukarnas önskemål om inriktning. Ett vanligt tankefel i diskussionen om forskningsresultatets tillämplighet är att den ”kunskap” som vanligen efterfrågas också är den som i praktiken kan brukas. Den efterfrågade kunskapen bestäms emellertid av hur problemet formuleras. Formuleringen bestäms i sin tur av det språk som man inom den aktuella sociala gruppen har tillgängligt och är van vid att använda.

Ett stort antal vetenskapsteoretiska studier visar på stora svårigheter i problemformuleringsfasen av det enkla skälet att det ofta är mer praktiskt och socialt enklare att utgå från vad man gemensamt redan tror sig veta istället för att söka det annorlunda och udda. Man kan därför under lång tid arbeta i återvändsgränder och leta efter ”fantomer”.

Det finns många exempel på hur allmänt accepterade trossatser och föreställningar blockerat möjligheterna att göra det vetbart vad man behöver veta (Kuhn 1979). Problemet med att formulera socialt robust kunskap är därför ett grundläggande vetenskapligt problem. Det har många dimensioner och är av en synnerligen ab-

strakt karaktär.

Inom vetenskapsfilosofin har man exempelvis sedan länge ifrågasatt det konventionella kunskapsbegreppet. En viktig utgångspunkt i vetenskapsfilosofins kritik har varit att kunskap enligt ett modernt synsätt måste uppfattas som en ”social konstruktion” som är mer nära knutet till vårt språk än vad man tidigare trott. Detta gäller särskilt det yrkeskunnande vi här talar om. Yrkeskunnande handlar om mening och förmågan att se (Tillberg 2007).

Roger Strand (2002) knyter an till detta när han skiljer mellan ”practical problems” och ”technical problems”. Han konstaterar att man i samhällsdiskussionen och i den vetenskapliga världen vanligen utgår från att det är möjligt att reducera ett antal praktiska problem till tekniska som kan hanteras med hjälp av så kallade ”verktyg” och av specialister. Strand med flera forskare ifrågasätter starkt denna formulering av kunskap då den inte inkluderar frågan om framväxten av ett yrkeskunnande.

För att belysa yrkeskunnandets särprägel och kopp-

Normalvetenskapens språkbruk måste ändras

lingen till språket måste vi ta utgångspunkt i det vi kallat ”normalvetenskapen” och dess praxis. Evidens och trovärdighet inom normalvetenskapen kopplas till sambandsförklaringar som i sin tur är beroende av att finnas inom ramen för väsensförklaringar. Påvisandet av nya samband kräver nya väsensförklaringar. Nya väsensförklaringar tvingar fram utforskandet av nya sambandsförklaringar i en ständig utvecklingsprocess (Pörn 1985).

Väsensförklaringar är språkliga konstruktioner. De har funktionen att etablera teorier och begreppssystem som gör det möjligt att observera och beskriva olika skeenden och skapa relevanta sambandsförklaringar. Det språkbruk väsensförklaringarna använder sig av – vare sig det är ord eller matematiska symboler – knyter an till de ”stora berättelser” som är kända och aktuella inom de sociala grupperingar som är berörda. Olika

kunskapsfält och olika sociala kontexter utgår från olika berättelser. Därför är det inte säkert att kunskap som genererats i en kontext utan vidare är möjlig att omsätta till en annan kontext.

Akademien – i nära samspel med eliten – tycks bestå av ett speciellt språkligt ”tankekollektiv” (Fleck 1997). Nya formuleringar blir accepterade i detta kollektiv först efter en rigorös prövning. Det handlar i detta fall inte om att påståendet skall visa sig vara ”objektivt” riktigt utan att det genom så kallad ”peer review” skall kunna integreras och kopplas till redan existerande vetande. Först då kan det accepteras av tankekollektivet (Stengers 1999).

Detta gör att nya upptäckter som ligger utanför allfartsvägen har svårt att vinna gehör. Detta gör också att resultaten av den akademiska forskningen främst

konstrueras för att stämma med kommersiella och politiska kriterier som garanterar fortsatt finansiering och med akademins interna meriteringssystem – exempelvis att bli citerad av andra forskare. Dessa kriterier för ”god” forskning formar en sluten intern värld och ett karriärsystem som blockerar nytänkande och

försvarar en förändring av praxis (Ydén 2008). För att komma vidare i diskussionen om socialt robust kunskap är det därför nödvändigt att utgå från andra utgångspunkter än den nu dominerande normalvetenskapen.

En av akademins egna interna kritiker, när det gäller

Nya grundvalar för vetenskapliga resonemang

hur man inom normalvetenskaperna konstruerar och formulerar kunskap, är den belgiske vetenskapsfilosofen Isabelle Stengers (Stengers 1997, 1999, 2000). Som utgångspunkt för sin kritik använder hon sitt arbete tillsammans med den belgiske nobelpristagaren i kemi Ilya Prigogine.

Prigogine visade att normalvetenskapen stod handfallen inför en del av de fenomen som demonstrerades i hans försök. Tillsammans med Stengers kunde han visa att denna handfallenhet var en konsekvens av att den moderna naturvetenskapen byggde sina kunskapskonstruktioner på ett antal olämpliga grundantaganden (Prigogine och Stengers 1985). För att illustrera detta skall här nämnas några av dessa som tidigare var självklara men som utifrån Prigogines försök behövde ifrågasättas.

Ett antagande som dominerat normalvetenskapen är tanken på att det i naturen finns bakomliggande eviga och universellt giltiga lagbundenheter. Att fastställa dessa universella samband var en ambition som bland annat Einstein hade men som han aldrig kunde förverkliga. Tanken på ett sådant för alla kunskapsområden samlande ”paradigm” måste han ge upp i samband med den så kallade Solvaykonferensen i Bryssel 1927 där kvantmekaniken fick sitt genombrott. Det visade sig då att man måste operera med sannolikhetsberäkningar snarare än deterministiska samband.

Isabelle Stengers har därefter genom Prigogines arbeten, än mer övertygande och på ett mer lättfattligt sätt, visat att antagandet om ett för naturen gemensamt och evigt oföränderligt paradigm av rent principiella skäl måste förkastas. Hon och Prigogine tar

utgångspunkt i tidsbegreppet. I normalvetenskapens väsens- och sambandsförklaringar är tiden en neutral variabel. Vi kan emellertid alla observera att skeenden inte upprepar sig identiskt gång från gång och att det som blivit till inte kan göras o gjort. Utvecklingen leder in i en okänd värld. Den tidsvariabel som skall ingå i sambandsförklaringarna leder någonstans. Den har en riktning.

Ett annat grundantagande som stora delar av normalvetenskapen bygger på är att de system som studeras är i jämvikt. Man kan med andra ord enligt detta antagande formulera modeller som bygger på ”likhets-tecknet”. De flesta system befinner sig emellertid i sitt normala tillstånd långt från jämvikt. De kan spontant komma att förändra sina tillstånd på ett sätt som inte är förutsägbart. Därmed förändras också de inbyggda deterministiska regelmässigheter som vetenskapen tror sig kunna formulera. Vi bor i en dynamisk värld.

Stengers använder sina resonemang för att visa på en helt ny bild av vad vetenskapligt arbete är och vad det borde vara (Stengers 1999). Vetenskapliga metoder så som de i dag används har enligt Stengers (se även Funtowicz 1990) ingen speciell förmåga, skild från den som vanliga ”brukare” använder sig av när det gäller att beskriva ”sanningen” och ge råd om hur man kan styra mot en önskad framtid. För att bli mer användbar för oss medborgare måste forskningen enligt henne byta fot och istället satsa på att generera sådant kunnande som ökar vår förmåga att rättvisande observera och beskriva en ”situation” och de skeenden vi i denna situation skall intervensera i.⁴

⁴ Ett viktigt begrepp i denna nya forskningstradition är ”komplexitet”. Begreppet komplexitet beskriver i detta fall att de tänkbara utfallen är många och obestämda. Ett sätt att hantera denna komplexitet är att finna det som kallas ”solutional space” – det vill säga det område inom vilket man måste hålla sig för att vidmakthålla stabilitet och förutsägbarhet.

Interaktionen – det bortglömda fenomenet

Skälet till den stora omvälvning som Stengers beskriver är att Prigogine tvingades ifrågasätta termodynamikens andra huvudsats – nämligen att den naturliga riktningen i energiberoende processer går från ordning till oordning (maximal entropi). Prigogines kemiska försök visade att processen kunde ”gå baklänges”. Molekyler kunde under vissa förhållanden aktivt ”organisera sig” på helt oförutsedda sätt. Genom tillförsel av aktiveringsenergi kunde det skapas ordning ur oordning även om några biologiska ingredienser inte fanns med i bilden.

Detta och kopplingen till kvantmekaniken ledde Prigogine och Stengers till att man bör se skeenden i naturen som en konsekvens av ständigt pågående interaktioner snarare än som en konsekvens av bakomliggande naturlagar. Detta är en genomgripande och omvälvande utgångspunkt. Interaktioner är nämligen märkliga företeelser. Något ger upphov till en reaktion som i sin tur ger upphov till en ny reaktion osv. i en ständigt pågående process. Man kan därför inte bestämma vad som är orsak och vad som är verkan. Skeendet växer fram ur de interaktiva principer som de enskilda agenterna tillämpar.⁵

Den praktiska dimensionen

Ingen tillämpning av vetenskaplig kunskap sker i ett tomrum. Den kan tillämpas först om den ingår i ett mänskligt interaktionsmönster. När vi talar om ”praktiker” kan man således i enlighet med Stengers formulering se dessa som individer som intervenerar i en omvärld som kan beskrivas som ett dynamiskt och interaktivt mönster av andra agenter.

En praktiker kan inte agera stereotyp om denne

Många interaktiva mönster ansåg man förr vara slumpmässiga. Nu vet man att de tvingas fram av de dynamiska relationer som delarna formar med varandra. Ordningen är osynligt inbäddad i de principer som styr interaktionerna. Systemen kan genom sina inbäddade interaktiva principer och genom tillförsel av energi bevara sig själva eller ta till sig eller överföra ordning mellan sig. De kan också generera helt nya mönster som de sedan kan ”komma ihåg”. Prigogine kunde i sina försök demonstrera allt detta utan att blanda in biologiskt material.

Många forskare inom systemteorin kallar den återskapande mekanism som Prigogine kunde demonstrera för ”autopoiesis” – nämligen att systemen i sin interaktion med omvärlden och med andra system fortplantar och återskapar de förutsättningar som i nästa skede formar de interaktiva principer som då blir verksamma. Det är således sådana inbäddade principer för den interaktiva dynamiken som i samspelet med omvärlden gör att det förekommer autopoiesis, dvs. att en viss gestalt ständigt återuppstår.

aktivt vill anpassa sig till och påverka denna omvärld. Det finns inga givna ”modeller” eller ”verktyg” som mekaniskt kan förutsäga eller kontrollera vad som i en viss situation skall göras eller vad som händer om man gör det ena eller andra.⁶

Yrkeskunskap – om man vill uppfylla kraven på styrbarhet, flexibilitet och tillgänglighet – kan således inte begränsas till att omfatta följandet av regler och modeller. Yrkeskunskap

5 Induktion och deduktion är de kunskapsbildande processer som vanligen används i normalvetenskapen. När man närmar sig interaktiva processer är det istället viktigt att kunna göra det rimligt att ett visst skeende pågår eller kan uppstå. Den kunskapsprocess med vilken man kan komma fram till detta kallas abduktion. Denna typ av analys får föga förståelse och saknar vanligen förankring i det konventionella vetenskapliga arbetet.

6 Av den så kallade WorldValuesStudy framgår att människor i Sverige är inställda på att se sig som självständiga professionella aktörer. Detta gör att man reagerar negativt på hierarki, paternalism och regelstyrning. Man vill förstå och se en mening i vad man gör. Denna typ av styrning har därför förlorat sin kraft.

innebär alltid att man måste ta ställning till och förstå situationen och dess dynamiska karaktär och välja sitt agerande utifrån sådana bedömningar. I en social kontext krävs dessutom att de andra aktörerna begriper varför man gör vad man gör och vad det är man ser i situationen. Det är detta som ligger bakom kravet på att kunskap skall vara socialt robust.

Roger Strand och Michael Gibbons visar att vetenskapliga resultat inte kommer att skapa socialt robust kunskap om man enbart följer normalvetenskapens arbetssätt. Resultat och forskning måste därför enligt dem i högre grad än tidigare ta hänsyn till de föreställningar och antaganden som gör det möjligt för en praktiker att definiera och beskriva den situation som denne befinner sig i.

Sociala språkliga fält har därför en stark påverkan på tolkningen av det empiriska materialet och därmed också på spridningen av kunskapsproduktionens re-

sultat. Med tanke på de ”nya” väsensförklaringar som de kunde peka på såg Prigogine och Stengers därför framför sig en synnerligen fruktbar förening av humaniora, med sin språkliga orientering, och naturvetenskap, med sin tekniska orientering. De kallade denna förening för ”La nouvelle alliance”. Stengers såg Prigogines resultat som en början till vetenskapens omvandling ”Métarmorphoses de la science”.

Stengers såg framför sig att denna omvandling skulle frambringa en forskning som byggde på att människan alltid interagerar med naturen och som en följd av sin situation alltid tvingas förstå och begripa sin roll i naturen snarare än att tro sig vara överordnad den. En forskning baserad på en sådan utgångspunkt skulle medföra att människan inte som nu stod främmande för sin och livets natur (Stengers 1970; 1979).

Kompetensutveckling i processindustrin

Vi har funnit att forskare inom teknik och naturvetenskap i allmänhet är omedvetna om dessa språkliga och yrkesmässiga fenomen. Det framgår tydligt av broschyren om Processindustriellt Centrum att man i detta nya centrum tänker sig en vertikal kunskapsförmedling av traditionell typ. Man hänvisar bland annat till förekomsten av ett kursutbud för kompetensutveckling i samarbete mellan de två universiteten och till möjligheterna att få en magisterexamen i ämnet. Detta är inte på något sätt i överensstämmelse med vad vi vet om behovet av lärande i praktiken och hur en kompetent medarbetarkår kan växa fram.

Konferensen den 4 juni 2008 visade att den forskning och de erfarenheter som finns om kunskapsspridning och lärande medför att praktiker som vill fullfölja tanken på att vara professionella aktörer är föga betjänta av övergripande modeller och verktyg. Vad de istället behöver är konkreta möjligheter att gemensamt med varandra och med kunniga forskare utforska sina egna processer och sin egen verksamhet. Först då kan de få en ökad kunnighet att beskriva och definiera den situation man befinner sig i och de processer man interagerar i. Självklart behövs baskunskap av den typ

som alltid lärts ut på universitet och högskolor men vi måste bli unika när det gäller produktionskunnande. Enbart den konventionella kunskapen enligt Mode 1 räcker inte i konkurrensen med den väldiga utveckling som sker i Asien.

Begränsade tvååriga magisterkurser som bygger på etablerad kunskap tar också alltför lång tid att genomföra. De har dessutom en alltför begränsad volym för att ens tillnärmelsevis fylla industrins behov i den globala konkurrensen. En konventionell kunskapsspridning förutsätter då att kunskapen förmedlas vidare i olika vertikala led. Vi vet av dyrköpt erfarenhet att denna typ av förmedling av kunskap leder till en homeopatisk uttunning som till slut förytligar och trivialiserar den.

Ett modeord som ofta används för att ge intryck av att man redan löst detta problem är ”generisk”. Vanligen tolkar man detta inom akademien så att man till praktiker inte skall förmedla sina resultat utan istället ”sitt sätt att tänka”. Detta är ett allvarligt missförstånd. Forskningens praktik och forskares sätt att tänka är en annan än den utforskandets praktik och det tanke-mönster som krävs av yrkesmän.

Så vitt vi förstår är enda möjligheten att uppfylla processindustrins önskemål om att få till stånd en generisk process, enligt de krav som formulerades den 4 juni 2008, att forskningen flyttar ut i verksamheten och i direkt samverkan med medarbetare formulerar

nya typer av begreppssystem, ny nomenklatur och nya teorier som är mer knutna till den verksamhet som bedrivs än de som nu isolerat används i akademien. Det är endast genom en sådan utveckling som gemensam kunskap kan byggas.

Referenser

- Alvesson M (2006): *Tomhetens Triumf*. Lund: Atlas
- Bentell L m fl (2009): *Studien av operatörsmedverkan på SSAB i Borlänge – ett bidrag till den nya kunskapsproduktionen*. <http://www.samarbetsdynamik.se/artman/publish/kprod.shtml>: Samarbetsdynamik AB
- Fleck L (1997): *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum. Inledning till läran om tankestil och tankekollektiv*. Stockholm: Brutus Östlings bokförlag Symposium.
- Funtowicz S O och Ravetz J R (1990): *Uncertainty and Quality in Science for Policy*. London: Springer.
- Gibbons, M, Limoges, C, Nowotny, H, Schwartzman, S, Scott, P & Trow, M (1994): *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Society*, Sage Publication.
- Gibbons M (1999): *Science's new social contract with society*. *Nature*, vol. 402, supp, 2 december 1999.
- Karlsson P, Schilling P (2006): *Nya teorier – Ny kunskapsproduktion, några teoretiska perspektiv på IVA:s universitetsframsyn 2005/2006*. Stockholm: Institutet för studier av utbildning och forskning.
- Kuhn T (1979): *De vetenskapliga revolutionernas struktur*. Lund: Doxa
- Liedman S-E (2009): *Tid för erfarenheter eller bara tid för yrkesförberedelse. I Psykoanalytisk Tid/Skrift 26-27*.
- Prigogine I och Stengers I (1985): *Ordning ur kaos – människans nya dialog med naturen*. Uddevalla: Bokskogen. (En översättning och bearbetning av Stengers 1979)
- Pörn I (1985): *Enhet och mångfald i vetenskaperna*. Helsingfors: Sphinx – Årsbok från Finska Vetenskapsakademien LXII 1985. Serie B Sarja.
- Sandberg J, Targama A (1998): *Ledning och förståelse. Ett kompetensperspektiv på organisationer*. Lund: Studentlitteratur
- Stengers I (1970): *Le hasard et la nécessité*. Paris: Éditions du Seuil. I norsk översättning 1972 *Tillfældigheden og nødvendigheden: et essay om den moderne biologis naturfilosofi*. Oslo: Gyldendal.
- Stengers I (1979): *La nouvelle alliance. Métamorphoses de la science*. Paris: Gallimard.
- Stengers I (1997). *Cosmopolitiques*. Paris: La Découverte
- Stengers I (1999): *For en demokratisering av vitenskapene*. Oslo: Spartacus.
- Stengers I (1997): *Power and invention*. London: University of Minnesota Press.
- Stengers I (2000): *The invention of modern science*. London: University of Minnesota Press.
- Stiftelsen för Strategisk Forskning (2010): *Processindustriellt Centrum 2010*. Stockholm: Broschyr från SSF.
- Strand R (2002): *Complexity, Ideology and Governance*. *Emergence* 4 (1/2) 164-83.: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Victor Tillberg L (2005): *Konsten att vårda och ge omsorg*. Stockholm: Avhandling KTH. Kan laddas ner på <http://kth.diva-portal.org/smash/record.jsf?searchId=2&pid=diva2:12186>.
- Wennberg BÅ, Hane M (2000): *Forskning för praktiker om praktiken. Om grunderna för vetenskaplig metod och om metoder på vetenskaplig grund*. Abonnemangsrapport 78. Degerfors: Samarbetsdynamik AB,

Wennberg BÅ, Hane M (2003): Omriktning för det professionella samhället ... utgångspunkter för nya resonemang om utbildning och utbildningseffekter. Abonnemangsrapport 99: Samarbetsdynamik AB.

Wennberg BÅ (2008a): Reflektioner efter konferensen 4 juni. Degerfors: Kommunikation med Lars Bentell.

Wennberg BÅ (2008b): Hur kan forskningen bidra till industrins utveckling? Degerfors: Samarbetsdynamik AB. [<http://www.samarbetsdynamik.se/artman/publish/PIG.shtml>]

Ydén K (2008): Kriget och karriärsystemet. Försvarsmaktens organiserande i fred. Göteborg: Bokförlaget BAS.