

Tvärvetenskapens förutsättningar och dynamik

– exemplet handikappforskning

BERTH DANERMARK

I denna artikel diskuteras tvärvetenskap som en forskningsmodell där forskare utifrån sina kunskapsområdens utvecklade teorier och metoder studerar ett gemensamt »problem« på de olika nivåerna som svarar mot respektive kunskapsområde, och relaterar resultaten till varandra samt integrerar den kunskap som framkommer till en helhetsyn på fenomenet.

Den tvärvetenskapliga forskningen och dess problem är ett ämne som i hög grad präglas av begreppslig vaghet och oreda.
(Granberg, 1976:1)

Många av de problem som idag står högt på dagordningen förutsätter forskning där flera olika kunskapsområden är inblandade. Inte sällan talar man i dessa sammanhang om nödvändigheten av att arbeta tvärvetenskapligt. Som citatet ovan belyser har det

Berth Danermark, professor i sociologi, är verksam vid Institutet för handikappvetenskap vid Örebro och Linköpings universitet där han är ansvarig för forskarutbildningen i Handikappvetenskap. Forskningsfokus är kommunikation och särskilt inom det audiologiska fältet. Danermark har bland annat genomfört studier om hörselskadades studiekarriär, psykosociala arbetsmiljö och rehabiliteringsprocessen.

dock rätt en viss oklarhet i forskarsamhället kring såväl begreppet tvärvetenskaplig forskning som dess praktik. Ställer man sig idag (år 2001) frågan »Vad är tvärvetenskap« eller »Vad innebär det att arbeta tvärvetenskapligt« finner man att det, trots en omfattande tvärvetenskaplig verksamhet under de senaste decennierna, är svårt att finna explicita och innehållsrika definitioner av begreppet »tvärvetenskap«. Svenska akademins ordlista ger föga hjälp: »(vetenskap) som berör flera vetenskapsgrenar« (12:e upplagan, 1998).

Försök att ringa in tvärvetenskap finner vi hos exempelvis Edlund et al (1986:37) »...att

på bred front effektivt kunna angripa en rad komplicerade *problem*...« samt »...någon form av *integration* av data, generella antaganden, begrepp, tekniker eller metoder från *olika discipliner* är det som främst karaktäriserar idén om tvärvetenskap.«(min kurs.) Detta försök illustrerar vad många förespråkare för tvärvetenskap tycks vara överens om, det som utmärker tvärvetenskap är att det är *problemorienterat*, innehåller *kunskapskombinationer* med rötter i flera olika discipliner och att det därigenom leder fram till *nya förklaringsmodeller* samt slutligen att verksamheten *genererar nya angreppssätt* och *metoder* (se även t.ex. Allard, 1999:39, Svedin et al. 1999, Lind & Levin, 1985). Till detta kan läggas att verksamheten i sin förlängning också kan leda till att nya kunskapsområden växer fram och etableras.

När forskare från olika traditioner och specialiteter kommer samman för att verka i en tvärvetenskaplig miljö innebär det ofta ett möte mellan personer som betraktar verkligheten utifrån olika grundläggande antaganden om hur denna verklighet är beskaffad. De har med andra ord ofta olika *ontologiska* utgångspunkter. I litteratur om tvärvetenskap är dock detta ett förhållande som sällan explicit görs och problematiseras. Diskussionerna rör sig oftare om *epistemologiska* frågor eller, vilket är än mer vanligt, endast *metodologiska* frågeställningar. Frågor som »*Hur* ser den verklighet ut som vi söker kunskap om« och »*Vad* är det möjligt att nå kunskap om« debatteras sällan. Däremot diskuteras ofta frågor om *vilka metoder* vi använder för att få kunskap om ett visst område. Det handlar alltså mer om hur man gör än förutsättningarna för det

man gör. Ett tydligt exempel på detta är Svedin et al. (1999).

En sådan hållning kan vara uttryck för ett rationellt övervägande där ett pragmatiskt förhållningssätt dominerar. Om erfarenheten visar att tvärvetenskaplig forskning kan bedrivas på ett konstruktivt sätt utan att man närmare diskuterar skilda ontologiska utgångspunkter så finns det ingen anledning att göra detta. Att föra en diskussion kring dessa frågor vore att riskera att meningskiljaktigheter kommer fram som hotar det tvärvetenskapliga projektet. Mot ett sådant pragmatiskt synsätt kan emellertid ett antal frågetecken resas: Kan man på ett fruktbart sätt integrera kunskap om en verklighet utan att reflektera över hur denna verklighet i grunden är beskaffad? Går det att integrera kunskap som är sprungna ur olika verklighetsuppfattningar? Är det möjligt att sammanföra erfarenheter hämtade från områden med konkurrerande kunskapsanspråk? Att diskutera denna typ av frågor leder, enligt min mening, till att den tvärvetenskapliga praktiken kan utvecklas ytterligare. Med Archer (1998:194) vill jag argumentera för att ontologiska utgångspunkter styr de förklarande metodologier vi använder och dessa leder oss i sin tur fram till substantiella teorier om det problem som är tvärvetenskapens objekt. Därför är en diskussion kring dessa frågor både nödvändig och fruktbar. En förutsättning är dock att det i den tvärvetenskapliga miljön utvecklas en respekt och tolerans för olika teorier och metoder samt dess metateoretiska bas. Detta är en central punkt som jag kommer att utveckla närmare längre fram i uppsatsen.

Syfte och disposition

Den föreliggande texten är ett försök att skissera ett synsätt på tvärvetenskaplig verksamhet som innehåller några grundläggande ontologiska antaganden och vilka konsekvenser dessa får i synen på den tvärvetenskapliga praktiken. Det måste dock framhållas, som antydde ovan, att detta inte innebär ett krav på att andra deltagare i verksamheten skall omfatta detta perspektiv. Det skall istället uppfattas som ett bidrag till en levande diskussion om tvärvetenskapens villkor och praktik och en uppfordran till andra att reflektera över och explicitgöra sina metateoretiska utgångspunkter. Syftet är alltså att påvisa på vilket sätt den grundläggande relationen verklighet – vetenskap kan förstås ur *ett* ontologiskt perspektiv. Det synsätt jag utgår från kan benämnas ett *kritiskt realistiskt perspektiv* och innebörden av den kommer att framgå av det följande (se *critical realism. Essential readings*, 1989). Det är enligt min mening ett perspektiv som på ett fruktbart sätt kan utgöra en grund för tvärvetenskaplig forskning.

Tvärvetenskaplig forskning karaktäriseras av att den är problemorienterad och har till syfte att bearbeta en problemställning. Den fortsatta framställningen kommer därför att utgå från ett specifikt problemområde där flera discipliner är inblandade. Texten inleds med en kort redogörelse för fem grundläggande antaganden om verkligheten och vilka konsekvenser de får för synen på tvärvetenskap. Dessa antaganden rör (1) verklighetens stratifierade natur, (2) verklighetens reella respektive socialt konstruerade natur, (3) underliggande mekanismer som genererar händelser, (4) kon-

textens centrala betydelse samt (5) frågan om tendens och den empiriska verkligheten. Beskrivningen interfolieras med exempel från handikappvetenskap.

I artikelns avslutande del följer ett försök att tillämpa dessa utgångspunkter i en diskussion om forskning om skada, funktionsnedsättning och handikapp. Där pekar jag på bl.a. på förhållandet mellan vetenskap och praktisk, klinisk verksamhet samt några inomvetenskapliga konsekvenser (antireduktionism och metodpluralism).

Verklighet–Vetenskap –Tvärvetenskap *Verkligheten är stratifierad*

Det första antagandet är att *verkligheten till sin natur är stratifierad*. Detta antagande har två dimensioner. För det första görs en distinktion mellan tre ontologiska domäner; *empirins domän* som utgörs av det vi kan erfara; det *faktiskas domän* där händelser kommer till uttryck oavsett om vi erfar dem eller ej; och det *verkligas domän* där de underliggande genererande mekanismerna med sin kausala kraft återfinns (Bhaskar, 1978:56). Det första antagandet omtalas ibland i termer av antagandet om verklighetens djupdimension (se t.ex. Bunge, 1979). Den andra dimensionen av stratifieringen är att verkligheten antas ha olika strata som är hierarkiskt ordnade. Tanken är att innehållet i en lägre nivå är byggstenar i den nästkommande nivån; denna innehåller egenskaper och mekanismer som inte finns på den lägre nivån. Varje nivå har sina specifika egenskaper och mekanismer, specifika

men utvecklade ur de nivåer den är länkad till. Detta innebär alltså att en nivå inte kan reduceras till en annan nivå. Något jag återkommer till. Det finns flera försök att beskriva vilka nivåer som finns. Det pågår en debatt om vilka de är och i vilken relation till varandra de står (se t.ex. Collier, 1994; Brante, 1997). Ett mycket förenklat sätt att se på hur nivåerna förhåller sig till varandra är att anta att följande ordning råder mellan de olika nivåerna:

- den samhällsliga (sociala)
- den psykologiska
- den biologiska
- den molekylära

Nederst återfinns alltså strata innehållande fysikaliska och kemiska mekanismer, sedan följer biologiska, psykologiska mekanismer med de sociala överst. Verklighetens strata matchas i vissa fall av några av de vetenskapliga disciplinerna såtillvida att de söker mekanismer och kausala krafter verksamma på en viss nivå. Neurobiologen söker mekanismer på biologisk nivå, psykologen söker mekanismer på psykologisk nivå och sociologen på en social nivå för att nämna några exempel.

Konsekvenserna av ett antagande om verklighetens ontologiska djupdimension är långtgående och kan inte till fullo behandlas inom ramen för denna uppsats. Låt mig endast kort peka på två av dem.

(1) Antagandet att verkligheten innehåller en domän av faktiskt existerande mekanismer som är skild från en empirisk domän innebär att jag ansluter mig till kritiken som under de senaste tre till fyra decennierna riktats mot den empiristiska, ibland även kallad den positivistiska, traditionen (för

en sammanfattning av kritiken se Manicas, 1987:243). Kritiken torde vara väl känd och upprepas inte i detalj här. Två av huvudpoängerna är dock att a) det inte finns några rena observationer. Våra observationer är alltid beroende av teoretiska föreställningar. De är begreppsberoende. b) Det vetenskapliga arbetet kan inte begränsas till den empiriska domänen. Det vore liktydigt med att reducera bort verklighetens djupdimension. Naturligtvis spelar empirin roll – ofta stor roll – men vetenskapens uppgift är att finna och studera mekanismer – att förklara ett skeende, inte bara att beskriva det – och mekanismerna låter sig inte studeras utslutande som empiriska fenomen. Det teoretiska inslaget är därför framträdande och ett verktyg för att finna och analysera mekanismerna.

Det är uppenbart att frågan huruvida man delar dessa kritiska synpunkter eller ej påverkar det tvärvetenskapliga arbetet. Därmed inte sagt att olika ståndpunkter i dessa centrala frågor omöjliggör sådant arbete.

(2) Att verkligheten består av hierarkiskt ordnade strata är också av stor betydelse för synen på den tvärvetenskapliga praktiken. De fenomen, eller problem, som tvärvetenskapen söker belysa är till sin natur produkter av mekanismer verksamma på olika strata. Nyckelordet i sammanhanget är *emergens*. Detta betyder att något kvalitativt nytt uppstår som inte kan förklaras med hjälp av mekanismer hos över- eller underliggande strata. Här kan ett förtydligande vara nödvändigt. Det är skillnad på om ett fenomen är *producerat* av eller *påverkat* av en mekanism. Skillnaden kan åskådliggöras med hjälp av ett exempel från handikappve-

tenskap. En bullerskada är en följd av histopatologiska förändringar i cortiska organen, alltså producerat av biologiska mekanismer. Dessa förändringar förnimms av individen genom olika biologiskt producerade sensationer, t.ex. genom att personen inte kan registrera (höra) vissa vokaler. Detta resulterar i att vissa individen, genom olika psykologiska mekanismer, upplever bullerskadan på ett visst sätt, andra på ett annat sätt. Hur skadan upplevs är således i sig inte en produkt av mekanismer på den biologiska nivå men väl påverkat av sådana mekanismer. *Upplevelsen* är producerad på den psykologiska nivån. Det finns så att säga en i ontologisk mening skillnad mellan de neurobiologiska processerna som genererar funktionsstörningar i hörandet och de psykologiska mekanismerna som genererar upplevelserna av dem.

Att vara bullerskadad är dock inte bara en fråga om att höra annorlunda och sämre. Hörselnedsättningen påverkar också förmågan att kommunicera och blir därmed även ett socialt fenomen. Hur vi kommunicerar är socialt producerat och styrt. Vidare, den *stigmatiseringsprocess* som vidlåter hörselnedsättning är också en social process, dvs. den försiggår på en social nivå och producerar sociala konsekvenser. Stigmatiseringen av en hörselskadad kan alltså inte härledas till neurobiologiska eller psykologiska mekanismer. Sådana mekanismer påverkar dock stigmatiseringsprocessen, exempelvis genom att ge en viss karaktär åt hörselskadan (neurobiologiska mekanismer) och hur individen upplever hörselnedsättningen (psykologiska mekanismer).

En konsekvens av detta synsätt – en *anti-reduktiv ontologi* – är att ett komplext fenomen

som exempelvis bullerskada inte kan förklaras genom reduktion, dvs. på endast en nivå. Bullerskadan och den funktionsnedsättning och handikapp den ger är *producerat av mekanismer på flera nivåer*. På samma sätt som man kan säga att en viss typ av skada på hörselcellerna måste finnas för att en bullerskada skall föreligga så måste det också finnas en upplevelse av följderna av dessa skadade celler. Vidare fordras det också att såväl den biologiska skadan som upplevelsen av den har någon betydelse för individens funktionssätt. Detta blir kanske tydligare med dyslexi som exempel. Läs- och skrivförmågor är viktiga i det moderna samhället. Detta är också en förutsättning för att de dysfunktioner i hjärnan som orsakar en bristande förmåga att hantera viss typ av information skall leda till det sociala fenomen vi i dag kallar dyslexi. Vi kan inte tala om dyslexi i ett samhälle utan läs- och skrivkonst. I en mening kan man därför säga att Gutenberg »uppfann« dyslexin. Detta betyder dock inte att dyslexi uteslutande är en social konstruktion. Utan skador i hjärnan *och* utan det samhälle vi lever i, ingen dyslexi.

Verklighetens transitiva och intransitiva dimensioner

Därmed är vi inne på en mycket central fråga: verklighetens reella existens versus verkligheten som social konstruktion. Om detta råder det ibland stora motsättningar som kan försvåra det tvärvetenskapliga arbetet. Inte sällan kännetecknas debatten av grova förenklingar och generaliseringar. I praktiken är det dock mycket sällsynt

med forskare som helt förnekar de insikter som exempelvis kunskapssociologin bidragit med, att vår vetenskapliga kunskap om ett fenomen är socialt styrd och hur denna styrning ser ut (se t.ex. Kuhn, 1970). Det är också sällsynt med forskare som hävdar att verkligheten uteslutande är en social konstruktion. Det som skiljer är istället vilken betydelse man ger den epistemologiska dimensionen, frågan om man på ett meningsfullt sätt kan uttala sig om en verklighet »där ute«. Att den finns torde få betvivla. Det är i den meningen inte en ontologisk fråga utan mer en fråga om det går att få kunskap om den? Mycket förenklat uttryckt svarar en kunskapsrealist ja på denna fråga medan en konstruktivist svarar nej. Den senare menar att det vi kan få kunskap om är den process som konstituerar ett fenomen, dvs. hur ett fenomen socialt konstrueras, inte fenomenet »i sig«.

En ontologisk skillnad som ibland framskymtar är att vissa konstruktivister framhåller att det finns en typ av fenomen som uteslutande är sociala konstruktioner. Inom handikappforskningen framträder ofta denna skillnad i synsätt. Flera forskare inom detta fält menar att »handikapp« är socialt och kulturellt konstruerat (för en översikt se t.ex. Ingstad & Whyte, 1995). Ett exempel får belysa detta. Från en liten by i England utvandrade i slutet av 1600-talet en grupp människor som slog sig ned på en ö på den amerikanska östkusten, Martha's Vineyard. Nu visade det sig att många i denna grupp, där nästan alla var släkt med varandra, var bärare av ett arvsanlag som ledde till att många av barnen föddes döva. Med tiden kom därför en mycket stor andel av öns befolkning att vara döva och

i praktiskt taget varje familj fanns en eller flera döva. Det utvecklades ett teckenspråk på ön som många gånger var det dominerande kommunikationssättet. Även mellan hörande. (Om denna märkliga ö och dess invånare finns att läsa om i Gorce, 1985.) Vad exemplet visar är att innebörden och konsekvenserna av att vara döv varierar beroende på sammanhanget. Att vara döv i en teckenspråkig värld är något helt annat än att vara döv i en icke-teckenspråkig miljö. Dövhet, menar en konstruktivistiskt orienterad forskare, är socialt konstruerat. Det kan också uttryckas så att den biologiska nivån får bara betydelse genom den diskursiva nivån, en diskursiv reduktionism (Turner, 1996:229). Biologiska mekanismer har i detta synsätt ingen egen inneboende kraft som förklarar fenomenet dövhet.

Det kan dock vara fruktbart att, som exempelvis Deborah Lupton (1998) gör, skilja mellan »strong social constructivists« och »weak social constructivists«. De förra menar att det antingen inte finns en verklighet utanför oss själva eller att vi inte kan nå kunskap om den. Detta är också den starka konstruktivismens misstag: att verklighetens objekt, genom att de uppfattas, tolkas, förstås och konstitueras genom den mänskliga tanken, just därför inte kan ha en »självständig« existens (relativ autonomi). Det vill säga »karaktär av verklighet«. Denna grupp forskare torde ha stora problem att inordna sin verksamhet i ett tvärvetenskapligt sammanhang. De som betraktas som »weak social constructivists« är, i min tolkning av Luptons dikotomi, de som är medvetna om, och i sin forskning tar hänsyn till att vår kunskap och uppfattning om ett fenomen till delar – i bland till stora delar

– är styrda av sociala faktorer men att detta inte utesluter en av oss oberoende verklighet. Det perspektiv jag presenterar i denna artikel innefattar det senare synsättet. Det utgår från att man i forskningen har att ta hänsyn till att vissa saker är sociala fenomen, vissa är biologiskt givna. Det intressanta och utmanande i tvärvetenskapligt arbete är att söka förena det biologiskt givna med det socialt konstruerade.

Sammanfattningsvis: det andra antagandet om verklighetens natur jag vill framhålla är att det existerar en verklighet oberoende av oss själva och som genom verk samma mekanismer bidrar till att forma de fenomen vi söker att analysera tvärvetenskapligt. Verkligheten består av dels en av naturen given del och dels en av människor skapad social del. Om denna verklighet har vi kunskap, men det är en kunskap som »är en samhällelig produkt precis som alla andra, som inte är mer oberoende av sin produktion och dem som producerar den än vad bilar, fätöljer och böcker är...« (Bhaskar, 1978:21, översättningen i Danermark et al. 1998:34).

Mekanismer

Begreppet mekanism har använts flitigt i artikeln utan att närmare specificeras. Mekanism är ett vanligt begrepp och det ges ibland olika betydelse beroende på vem som använder det. Mekanismer finner vi i verklighetens domän. Man talar därför om *underliggande* mekanismer. Det finns alltså något verksamt under den observerbara ytan. »... det (är) en egenskap hos verkligheten att den inte är transparent. Den

innehåller krafter och mekanismer som vi inte kan observera, *men som vi kan erfara indirekt genom att de kan orsaka – få saker att hända – i världen.*« (Danermark et al. 1997:29). Det finns både mikro- och makromekanismer. Detta antagande är dock inte okontroversiellt. Det finns en övertygelse hos många att det endast existerar mikromekanismer. Detta synsätt är nära förknippat med »den metodologiska individualismen«, dvs. föreställningen att alla sociala fenomen *förklaras* i termer av individer och deras handlande. Mekanismer ges därmed rollen som »microfoundations« (se t.ex. Elster, 1999:4). Detta är ett antagande jag inte delar. Som framgått av diskussionen om strata antas verkligheten även innehålla mekanismer på en social nivå. I termer av aktör och struktur ges alltså strukturerna en ontologisk status med »egna« verksamma mekanismer (se t.ex. Archer, 1995).

Mekanismer har förmågan att producera något. Detta uttrycks ofta som en »generativ process«. »To ›generate‹ is to ›manufacture‹, to ›form‹, to ›produce‹, to ›constitute‹« skriver Pawson & Tilley och fortsätter »The generative mechanisms thus actually *constitute* the regularity; they *are* the regularity« (1997:67).

Eftersom tvärvetenskap karaktäriseras av att den fokuserar ett problemområde är utgångspunkten för den tvärvetenskapliga praktiken ett empiriskt fenomen. Uppgiften är att finna de mekanismer som producerar och formar fenomenet samt förstå hur samspelet mellan dem ser ut. Men man kan också vända på uppgiften och utgå från antagandet att det föreligger en viss mekanism och undersöka hur denna – i samverkan med andra mekanismer – empiriskt

manifesterar sig. Man kan då exempelvis finna att en mekanism är verksam men p.g.a. motverkande mekanismer blir det empiriska utfallet något annat än om den fått verka oberoende av andra mekanismer. I exemplet med stigmatiseringsprocessen vid bullerskada verkar mekanismer på såväl individ- som samhällsnivån. De senare utgörs exempelvis av samhälleliga normer (den rådande normstrukturen) av vad som är att betrakta som »normalt«. Vid avvikelser från det »normala« stigmatiseras individen av andra individer i omgivningen. De gör detta därför att de genom ett internaliserat normsystem uppfattar den hörselskadade som avvikande. Resultatet av denna »normmekanism« och stigmatiseringsprocess är mycket ofta skam- och skuld-känslor hos den hörselskadade (Hétu, 1996). Man kan uttrycka det så att mekanismen genererar en viss typ av känslor. Om man antar att »normmekanismen« föreligger men inte i det konkreta fallet kan finna några tecken på skam- och skuld-känslor hos den hörselskadade, kan detta bero på motverkande mekanismer, t.ex. ett mycket gott självförtroende hos den drabbade, ett extremt starkt stöd från den närmaste omgivningen etc. Frågan om de empiriska resultaten av verksamma mekanismer behandlas utförligare nedan.

Kontext

Diskussionen om generativa och motverkande mekanismer leder fram till frågan om sammanhang, kontext. All aktivitet försiggår i en kontext (utom i extrema fall där man i ett experiment kan isolera alla andra mekanismer utom den man vill studera). Inom

samhällsvetenskapen är detta en regel utan undantag. Utfallet av en generativ mekanism är beroende av den kontext i vilken den är verksam. Vi kan därför tala om att processerna är *kontextuellt villkorade*. När det gäller sociala processer talar vi ofta om att de är exempelvis kulturellt, klassmässigt och könsmässigt villkorade. Stigmatiseringsprocessen ser ut på ett visst sätt för exempelvis en manlig bullerskadad inom tung industri där det av arbetskamrater, närstående och bekanta snarare anses mer naturligt än onaturligt med en bullerskada. Att höra dåligt signalerar i den sociala kontexten inte någon större avvikelse från »normen«. Rör det sig däremot om t.ex. en kvinnlig företagsledare inom ett IT-företag kan man förvänta sig att såväl omgivningens som individens reaktion är olik den i det första fallet. De negativa inslagen i reaktionerna torde vara mer framträdande. I båda fallen verkar dock samma typ av mekanismer i en stigmatiseringsprocess men de verkar i helt olika kulturella, klassmässiga och könsmässiga miljöer och effekterna blir olika. Slutsatsen är att kontexten avgör om mekanismen *framträder* empiriskt på ett *tydligt* sätt, om mekanismen endast *till en del*, och ofta i otydlig form, genererar det väntade utfallet eller om den *inte framträder* överhuvudtaget.

Resultat som tendenser

En konsekvens av synen på verkligheten som bestående av strata med mekanismer verksamma i en kontext är att resultaten av mekanismerna inte kan studeras i termer av lagbundenheter utan som tendenser. Detta får konsekvenser för hur man söker att för-

klara det fenomen som s.a.s. ligger under luppen. En hypotes om en verksam mekanism kan inte avvisas endast på grund av att det förväntade empiriska utfallet uteblev. Alltså: det i kvantitativt orienterad forskning så vanliga förfaringsättet med att formulera en nollhypotes och sedan avvisa eller bejaka den beroende på den statistiska analysen är inte helt adekvat. Man kan uttrycka det så att kvantitativa empiriska resultat inte är »slutprodukten« av en forskningsprocess utan ingår i en process som syftar till en förklaring. Ytterligare ett exempel från handikappvetenskapen får belysa detta. Det finns mycket välgrundade hypoteser om att ett visst arvsanlag med stor sannolikhet leder till en viss typ av hörselskada. Man har också relativt god kännedom om vilka de verksamma mekanismerna är på den biologiska nivån, t.ex. vad det är i den genetiska koden som påverkar vad och på vilket sätt. Anta att en empirisk undersökning av personer som är bärare av detta anlag visar att mycket få, kanske bara en i ett stort empiriskt material, utvecklat den förväntade hörselskadan. Detta empiriska utfall i sig kan inte tas till intäkt för att revidera eller rent av förkasta föreställningarna om det genetiska sambandet vilket ett traditionellt kvantitativt sätt att pröva en hypotes lätt hade kunnat resultera i. Kostvanor, hälsotillstånd, buller- och kemisk exponering och en rad andra förhållanden i kontexten påverkar den antagna mekanismen i motverkande eller utlösande riktning.

Det sagda kan förefalla vara en självklarhet för verksamma forskare. Det normala är naturligtvis insikten om att omgivningsfaktorer kan spela roll. Så förhåller det sig inom i stort sett varje vetenskapsområde. Av detta

följer dock två slutsatser. Den första är att kausalitet inte har att göra med hur ofta en mekanism framträder. Det räcker i princip med att en mekanism empiriskt manifesterar sig *en* gång. Den andra slutsatsen är att de metodologiska ansatserna måste formas med hänsyn till vilken typ av kontext vi studerar ett fenomen i. Studerar man fenomen i sammanhang där det går lätt att »sluta« ett system, dvs. ha andra mekanismer under mer eller mindre rigorös kontroll, som fallet är i vissa naturvetenskapliga experiment, är konsekvenserna av kontextberoendet mindre påtagligt än inom områden där det i princip är omöjligt att »sluta« systemet, som inom humanvetenskaperna. Detta innebär att forskning som bedrivs på olika nivåer arbetar under olika metodologiska förutsättningar. Sociologen som studerar exempelvis den hörselskadades situation i ett klassrum har ingen möjlighet att »sluta villkoren« för att studera en mekanism i taget. Neurobiologen däremot kan arbeta under, om än inte helt slutna så ändock mindre öppna villkor och har möjlighet att i experimentform studera de biologiska mekanismerna. Det görs dock försök inom samhällsvetenskapen att efterlikna mer slutna system. Socialpsykologiska experiment är ett exempel på detta. Kritiken mot sådana är dock ofta stark och de slutsatser som kan dras ofta mycket begränsade (se t.ex. Asplund, 1987). Detta illustrerar att en syn på tvärvetenskap som innebär att man bör »integrera metoder och synsätt« står i motsats till synen att det handlar om att de olika nivåer respektive kunskapsområde man studerar kräver specifika metoder och teorier just på grund av respektive nivåer specifika egenskaper. Integrationens fokus är i stället kunskapen.¹

Detta kan också uttryckas så att olika strata är kopplade till olika kontexter och dessa kontexter skiljer sig åt med avseende på graden av möjlighet att konstanthålla andra mekanismer. Eftersom naturvetenskaperna arbetar med lägre strata, vilar mycket av deras metodologiska ansatser på »slutna villkor« Experiment med möjligheten att isolera en enskild mekanism är idealet för denna typ av vetenskaplig praktik. Samhällsvetenskaperna däremot, som har högre strata som studieobjekt, kan *aldrig* isolera en enskild mekanism annat än i tanken. Det är alltför många verksamma mekanismer för att man skall kunna isolera en enskild mekanism. Därför karaktäriseras samhällsvetenskapernas metodologi av »öppna villkor«. Samhällsvetenskapernas metodologiska ansats blir därmed av en annan karaktär än naturvetenskapernas. Inom samhällsvetenskaperna spelar exempelvis begreppsbyggnad en central roll. Man söker fånga de underliggande mekanismerna via analytiska begrepp. Ett exempel på ett sådant begrepp är »könssegregation« på exempelvis arbetsmarkanden. Detta förhållande kan förklaras med hjälp av ett antal mekanismer som »Könsarbetsdelning«, »Könsrollsocialisation« som genereras ur familjestrukturen samt »Manliga karriärvillkor«, »Manlig numerär dominans« samt »Manlig homosocialitet« genererade ur arbetslivsstrukturen (exemplet är hämtat ur Roman, 1994). Detta är begrepp som

1 En viss samordning eller utnyttjande av metoder över disciplinränsar kan dock vara konstruktivt för tvärvetenskapen. Att utnyttja metoder som är vanliga inom ett annat vetenskapsområde kan vara fruktbart under förutsättning att metoden svarar mot de grundläggande villkor som gäller där metoden skall tillämpas.

utvecklats ur ett pendlande mellan empiriska iakttagelser och teoretiska reflektioner, s.k. abduktionsprocess (Peirce, 1990).

Den gjorda karaktäristiken av natur- respektive samhällsvetenskaplig metodologi i termer av slutna och öppna villkor fångar endast det grundläggande huvuddraget i metodologin. Det är isolerandet av en (eller ett fåtal) mekanismer som är grunden för den experimentella designen inom naturvetenskapen. I realiteten förekommer det en rad olika situationer även inom naturvetenskapen där detta inte är möjligt. Å ena sidan kan det i studier av exempelvis komplexa biologiska förlopp i naturen inte vara möjligt att upprätthålla slutna villkor. Å andra sidan kan det avseende specifika socialpsykologiska fenomen vara möjligt att reducera komplexiteten och studera ett fenomen i mer kvasiliknande experimentella former. Av detta skäl är det relevant att tala om att *graden* av konstanthållande skiljer sig åt mellan olika vetenskapsområden och inte se det som ett antingen-eller-förhållande.

En slutsats är att det i och med att olika forskningsområden försöker fånga underliggande mekanismer i olika strata utvecklas olika metodologiska ansatser. Något tillspetsat kan man säga att varje stratum (nivå) kräver sin specifika metodologiska ansats.

Tvärvetenskap – att studera samma fenomen på olika nivåer

Som ett sätt att avsluta genomgången av de fem ontologiska antagandena och diskussion om dess konsekvenser skall jag göra ett försök till att ringa in den tvärvetenskapliga

praktiken utifrån ett ontologiskt perspektiv.

En första avgränsning av innebörden av att arbeta tvärvetenskapligt blir då enligt denna ontologiska grundsyn att studera ett »problem« på olika nivåer med olika metodologiska ansatser. Därvid använder man sig också av begrepp och teorier som utarbetats i syfte att förklara fenomenet på just den nivån. Detta perspektiv skiljer sig således från det som betonar att tvärvetenskapen skall integrera, i meningen »sammanföra till en enhet«, teorier, begrepp och metoder. En sådan sammansmältning är principiellt *inte möjlig* utifrån det ontologiska perspektiv som jag utgår från i denna artikel. Detta blir tydligt om vi återknyter till exemplet med bullerskada. Att studera stigmatiseringsprocessen vid en hörselskada kräver sin metod, sina begrepp och sina teorier medan studierna av hur bullerexponering påverkar hörseln sina metoder, begrepp och teorier. Integreringen består istället i en *sammansmältning av kunskapen* om ett specifikt fenomen, t.ex. bullerskada, till en helhets-syn på fenomenet. I denna integreringsprocess kan dock nya metoder utvecklas som ett resultat av att man söker förena resultat som man erhållit med hjälp av olika metodologiska ansatser.

Vidare förutsätter en genuin kunskapsintegration ett mycket nära samarbete mellan företrädare för olika kunskapsområden. Kunskap och insikt i varandras kunskapsområden är av stor betydelse. Eftersom det »problem« som skall studeras tvärvetenskapligt är format av mekanismer på flera olika nivåer, ehuru på olika sätt (producerats av eller påverkats av) och dessa hänger samman på ett komplext sätt fordras insikter om

andra kunskapsområden än de eller det man själv är tränad i. Tvärvetenskaplig verksamhet skiljer sig därmed från mångvetenskaplig verksamhet om man med det senare begreppet menar att ett fenomen studeras mer eller mindre oberoende av andra kunskapsområden och sedan sammanställs de olika resultaten mer i en additiv mening än i en integrativ mening. Dock innebär det perspektiv som jag redogjort för att gränsen mellan vad som inledningsvis karaktäriserades som tvärvetenskap och vad jag ovan kort angav vara mångvetenskap blir mindre tydlig. *Tvärvetenskap är att man utifrån sitt kunskapsområdes utvecklade teorier och metoder studerar ett gemensamt »problem« på de olika nivåerna som svarar mot respektive kunskapsområde, och relaterar resultaten till varandra samt integrerar den kunskap som framkommer till en helhets-syn på fenomenet.*

Hörselhandikappforskning som tvärvetenskap

I ett försök att illustrera, sammanfatta och vidareutveckla vad som sagts ovan återvänder jag till fenomenet hörselskada och dess följder, hörselhandikapp. Det framgår då tydligt att det gäller att, för att vara tvärvetenskaplig, identifiera mekanismer på olika nivåer. På de biologiska mekanismernas nivå finner vi de biologiska processerna som orsakar hörselnedsättning. På den psykologiska nivån verkar psykologiska mekanismer, exempelvis minneskapacitet som påverkar läppavläsningsförmåga som i sin tur har betydelse för den funktionsnedsättning som hörselskadan resulterar i. De sociala meka-

nismerna är de som producerar de sociala konsekvenserna av en funktionsnedsättning, t.ex. begränsad delaktighet. Den biologiska skadan, den funktionsnedsättning som detta resulterar i och den sociala betydelsen detta får i samspelet med omgivningen kan, som framhållits, inte reduceras till en förklaring utifrån enbart en nivå. Fenomenet »att vara hörselskadad« kan således förklaras i biologiska termer då man studerar skadan i sig men för att förstå hur handikappet uppstår måste man analysera de sociala mekanismer som verkar. För att förstå hur en hörselskadad uppfattar och bearbetar sin hörselnedsättning fordras insikt i såväl psykologiska som sociala mekanismer.

En konsekvens av detta synsätt är att man måste vara medveten om att rehabiliterande insatser går att hänföra till en viss nivå. Gäller det exempelvis själva hörselskadan så är det i regel fråga om en kompensatorisk åtgärd; att återställa hörseln så mycket som möjligt genom exempelvis en adekvat hörapparat. En funktionsnedsättning orsakad av hörselskadan kan bearbetas genom exempelvis att personen utvecklar specifika kommunikationsstrategier. Handikappet slutligen kan påverkas genom exempelvis förändrade normer och värderingar i personsomgivning. Rehabilitering måste därför bygga på insikter baserade på nivåspecifika kunskaper och metoder i ett komplext åtgärds paket där den ena eller andra åtgärden inte kan ges prioritet. De är i regel en förutsättning för varandra, ett förhållande jag återkommer till nedan i exemplet med den så kallade »hörapparat effekten«.

Vetenskap och praktik

Det är i synnerhet två aspekter av relationen vetenskap – praktik som jag uppmärksammar. För det första gäller det forskarens² och praktikerns (ofta en kliniskt verksam person) uppgift samt relationen till vad som ofta kallas brukaren. För att kunna identifiera och studera de verksamma mekanismerna måste forskaren i sitt arbete renodla de olika nivåerna. Ett problemkomplex måste i ett visst skede av analysen spaltas upp för att kunna bli möjligt att studera. Forskaren söker också efter de mekanismer som är verksamma på just den nivån han eller hon är skolad att studera. Verklighetens stratifierade natur har också lett till en långt driven arbetsfördelning inom vetenskapsamfundet, en arbetsdelning och specialisering som många gånger fört forskningen långt bort från den kliniska verksamheten. En sådan renodling svarar dock inte mot den kliniskt verksammes vardag. Hon möter så att säga helheten. Denna skillnad kan ge upphov till olika typer av problem. I sin strävan efter att vara konkret och »praktisk« finns en risk att forskaren alltför lätt ser empiriska manifestationer av mekanismer som identifierats i forskningen. En sådan risk uppstår när forskaren vill svara upp mot den kliniskt verksammes förväntningar på att forskningen skall leda fram till tydliga och handlingsinriktade resultat. Man måste emellertid hålla i minnet att en renodlingen av en nivå och däri en mekanism är en abstraktion som inte omedelbart låter sig »översättas« till den konkreta verkligheten. I

2 I tvärvetenskapliga sammanhang rör det sig om en grupp av forskare från olika discipliner.

den komplexa verkligheten förekommer det oändligt många mekanismer som verkar i olika riktningar, vissa förstärker, andra försvagar, en given mekanism. För att förklara ett specifikt empiriskt fenomen, som exempelvis en hörselskadas handikappande effekt, fordras analyser av flera olika nivåer och att flera olika mekanismer sammanförs. Vägen från ett konkret problem till den abstrakta analysen och sedan åter till den konkreta verkligheten är en komplicerad process.

Den kliniskt verksamme möter dock problemet som det framträder i all sin komplexitet. En läkare eller audionom ser sällan enbart till den biologiska eller psykologiska nivån. Hon måste också vara medveten om vilka mekanismer från andra nivåer som är viktiga. Det är t.ex. väl känt bland kliniskt verksamma (och bland de hörselskadede själva) att frågan om hörapparater inte bara är en fråga om hörselskadans karaktär och en teknisk fråga om en bra hörapparat utan kanske i större utsträckning en psykologisk och social fråga. Inte sällan hamnar hörapparaten i byrålådan eftersom bärandet av en hörapparat ofta upplevs leda till en stigmatisering av personen. Detta illustrerar också det jag tidigare nämnde om att ett problem ofta måste angripas med åtgärder som riktar sig mot såväl den biologiska, den psykologiska som den sociala nivån. Den kunskap och erfarenhet som klinikern representerar skiljer sig således från forskaren. Därför måste mötet mellan forskaren och klinikern kännetecknas av en *ömsesidig lärandeprocess*. Den kliniskt verksamme kan ge forskaren insikt i hur de olika nivåerna samverkar i den konkreta verkligheten och hur det empiriska resultatet gestaltar sig

och därmed ge forskaren underlag för att utveckla integreringen av kunskaperna från de olika nivåerna. Klinikern kan å sin sida fördjupa sina kunskaper i hur mekanismerna på respektive nivåer verkar vilket gör att hon ökar sina förutsättningar att förstå resultatet av mekanismernas komplexa samverkan. Ett annat, näraliggande, problem i relationen vetenskap och praktik är att det av vetenskapen ofta förväntas förutsägelser. I den kliniska verksamheten vill man veta vad som händer om man gör så eller så. Som framgått av vår redogörelse ökar svårigheterna att göra förutsägelser i takt med att vi rör oss högre upp i vetenskapens »träd«, dvs vi rör oss mot alltmer öppna villkor. Särskilt när det gäller sociala fenomen är det i praktiken ofta inte meningsfullt att göra förutsägelser. Inte sällan blir de bara rena spekulationer som har ett obefintligt prognosvärde. Detta har inget att göra med den aktuella vetenskapens mognad utan är en funktion av hur verkligheten är beskaffad. Vetenskapens uppgift blir i dessa fall att ge insikt om verksamma mekanismer och hur dessa, beroende på kontexten, kan tänkas samvariera och därmed ge den kliniskt verksamme underlag för beslut om olika åtgärder och insatser. Följande exempel må belysa detta. En person som utsatts för bullerexponering börjar erfara en viss hörselnedsättning. Undersökningar visar skadans omfattning och art och utifrån dessa görs prognoser om hur hörselnedsättningen kommer att utvecklas. Detta är en prognos som grundar sig på kunskap om mekanismer på en biologisk nivå, alltså en »lägre« nivå i vetenskapens träd än t.ex. den sociala. En sådan prognos har ett relativt gott prognosvärde. Hörseln kommer med stor sannolikhet att

utvecklas på det sätt som förutsägs³. Svaret på frågan hur personen kommer att uppleva och hantera den alltmer påtagliga hörselnedsättningen kan dock inte med samma tydlighet förutsägas. Det är en psykologisk och social fråga och här är alltså mekanismer på en psykologisk och social nivå verk samma. I vardagspråket säger vi »att det beror på«. Det kan bero på så många faktorer som vi idag inte känner till att en prognos blir mycket osäker. Att som forskare i dessa fall klart uttala sig om framtida utfall är att överträda vad som är möjligt att göra inom vetenskapen. Vad forskaren däremot kan göra är att ge kunskap om *mekanismer* och *tendenser*. Dessa kunskaper ger kliniker ett bättre underlag för de beslut som skall fattas beträffande behandling och rehabilitering. Detta innebär å ena sidan att *forskaren* sällan kan tillhandahålla »*praktiska*« slutsatser som exempelvis gör x om du vill uppnå y. Den *kliniskt* verksamme måste å andra sidan bli »*teoretisk*« i sin verksamhet och se många av forskningsresultaten som kunskapsunderlag och inte som handlingsregler.

Frågan om forskarens relation till brukaren är också viktig att beakta. Det är dock en generell problematik som det inte ges utrymme för att diskutera här. Här berörs endast frågan utifrån frågan om handikappvetenskap som en tvärvetenskaplig verksamhet. Vad som sagts ovan om vilka förväntningar som kan riktas mot vetenskapen

3 Naturligtvis förutsätter en sådan prognos att inga oförutsedda händelser inträffar, exempelvis att personen utsätts för en omfattande toxisk exponering. Detta illustrerar att all form av prognos görs under ceteris paribus antagande.

gäller naturligtvis även i relation till brukaren. Tilläggas bör emellertid att det synsätt jag presenterar här är mer omfattande och i vissa fall heltäckande ur ett brukarperspektiv än vad som är vanligt. Ett icke-reduktionistiskt synsätt som söker integrera kunskap från olika nivåer torde vara mer relevant för personer med egna funktionsnedsättningar än ett reduktionistiskt perspektiv, vare sig det rör sig om ett medicinskt eller socialt sådant.

Icke-reduktionism och metodpluralism

Till sist skall jag ta upp en inomvetenskaplig aspekt, nämligen vilka konsekvenser den beskrivna synen på tvärvetenskapen får för *relationen mellan forskare* från olika kunskapsområden. Jag har flera gånger framhållit att företrädare för olika kunskapsområden skall belysa fenomenet utifrån de teorier och metoder som har utvecklats för att studera fenomen på den nivån som är aktuell. Detta innebär, som också nämnts, att ett fenomen på en nivå inte kan förklaras med mekanismer på en annan nivå. En sådan reduktionistisk syn måste avvisas. Kan exempelvis en känsla reduceras till en beskrivning av en kemisk process i hjärnan? Sådana mekanismer är förvisso verk samma i sammanhanget men upplevelsen och innehållet i känslan produceras av mekanismer på andra nivåer, exempelvis en psykologisk och social nivå. Inte heller kan känslor ses som *uteslutande* sociala konstruktioner. Känslor har en biologisk laddning men upplevelsen är psykologiskt och socialt producerad. Frågan om känslors ontologiska status

är emellertid en omdiskuterad fråga. Exempelvis hävdar Elster (1999, se även Scheff, 1997) att vissa känslor är helt frambringade av sociala förhållanden genom att de uppstår när en person interagerar med andra personer. Känslan av skam är ett exempel på en sådan känsla. I detta fall är den generativa mekanismen social. Psykologiska och biologiska mekanismer spelar in men inte som den grundläggande emergenta kausala kraften.

En konsekvens av detta synsätt är att det, för att lösa ett kliniskt problem och samtidigt ett brukarproblem som rehabilitering av bullerskadade, fordras teorier och begrepp på flera nivåer, hämtade från olika discipliner. Ingen kunskap är förmer än den andra. Det råder alltså inte ett hierarkiskt förhållande mellan de olika kunskapsområden. I den meningen är tvärvetenskaplig forskning *jämlig*. Den ibland rådande synen att exempelvis naturvetenskaplig kunskap är den centrala och att psykologisk och social kunskap tjänar som hjälp och stöd till den naturvetenskapliga är alltså inte relevant utifrån detta perspektiv. Samtliga nivåer är nödvändiga för att på ett fruktbart sätt kunna utföra den kliniska verksamheten. Har man goda insikter om den biologiska nivån men saknar insikt i psykologiska och sociala mekanismer är risken stor att rehabiliteringen misslyckas.⁴ Implikationen av detta är att det i den tvärvetenskapliga forskningen fordras *respekt* och *lika värde* i

4 Detta påstående gäller dock inte i lika hög grad alla fenomen. Exempelvis är behandling av ett benbrott mindre beroende av insikter i de högre nivåernas mekanismer än vid behandlingen av diabetes där livsstilen är avgörande för behandlingsresultatet.

synen på varandras vetenskapliga arbete.

En annan konsekvens som logiskt följer ur denna syn på tvärvetenskap är metodpluralism. Med detta avses inte metodrelativism, dvs. en uppfattning att det inte går att argumentera för att en viss metod i ett sammanhang är lämpligare än andra metoder. Jag har tidigare nämnt att nivåerna skiljer sig åt med avseende på hur de kan studeras. Experiment, kvasiexperiment eller mer teoretiska, abstraherande ansatser är olika metodologiska ansatser som utvecklas inom olika forskningsområden på grund av att det objekt man studerar skiljer sig åt. Att lägga *ett* kunskapsområdes metodologi⁵ som mall för allt vetenskapligt arbete är destruktivt. Metoder som är utvecklade för att lösa problem på en viss ontologisk nivå är sällan lämpliga att använda på en annan nivå. Inte sällan framförs dock påståenden om att de metoder som utvecklats för att studera naturvetenskapliga fenomen är universalmetoder eller att de åtminstone skall tjäna som ideal även för humanvetenskaperna (för en diskussion om detta se t.ex. Habermas, 1994). Detta är en i grunden felaktig syn och den bottenar i bristande insikt i hur de psykiska och sociala nivåerna är beskaffad. Metoder som utvecklats för studier där man mer eller mindre kan sluta villkoren kan inte användas där man arbetar under öppna villkor. När man tillämpar metoder som inte är lämpliga för nivån, blir resultaten inte sällan meningslösa och saknar ofta vetenskapligt värde. En slutsats

5 Att det inom en disciplin sällan råder konsensus om vilken metodologi som är den mest lämpliga innebär inte att den grundläggande argumenteringen i fråga om nivå och metodval påverkas.

av detta är att tvärvetenskap måste kännetecknas av *metodpluralism* och inte av metodrelativism eller metodimperialism. Även här är tvärvetenskapen en demokratisk verksamhet som kräver respekt för de olika vetenskapernas metoder.

Avslutning

Jag har i denna artikel redogjort för fem grundläggande ontologiska antaganden: verklighetens stratifierade natur, verklighetens reella respektive socialt konstruerade natur, underliggande mekanismer som genererar händelser, kontextens centrala betydelse samt att resultaten av mekanismer i regel bara kan beskrivas i termer av tendenser. Jag har vidare argumenterat för nödvändigheten av att lyfta fram sådana antaganden. Den tvärvetenskapliga forskningspraktiken låter sig mycket väl förenas med den ontologiska grundsyn som presenterats i denna uppsats. Jag vill också hävda att tvärvetenskap inte kan förenas med vare sig biologisk eller social reduktionism. Den senare iakttagelsen är i detta sammanhang viktig. Det är inom handikappforskning vanligt att två konkurrerande kunskapsanspråk ställs emot varandra, ett medicinskt perspektiv och ett socialt perspektiv (ofta benämnt »the social model of disability«). Båda dessa perspektiv har väsentliga bidrag att ge i kunskapsproduktionen om funktionsnedsättning, aktivitet och delaktighet. Problem uppstår dock när något av dessa perspektiv tenderar att reducera problematiken till en av dessa nivåer.

Det synsätt jag här argumenterat för får långtgående konsekvenser för det tvärvetenskapliga arbetet. Det påverkar val av metoder, synen på andra vetenskapsområden och på vad vetenskapen kan och inte kan åstadkomma. Det påverkar också relationen till aktörer utanför vetenskapssamhället, t.ex. kliniskt verksamma personer samt brukare och till relationerna mellan de verksamma i ett tvärvetenskapligt projekt. En följd av synsättet är att det tvärvetenskapligt arbete bör präglas av metodpluralism och respekt för olika vetenskapsområden.

I den fortsatta diskussionen om handikappvetenskap som ett eget kunskapsfält med ambitionen att få en egen identitet är de frågor som behandlats i denna artikel av stor betydelse. Jag har dock här endast berört vissa grundläggande vetenskapsteoretiska aspekter och diskuterat några av dess konsekvenser. Exempel på frågor som inte närmare penetrerats är de mer praktiska och hantverksmässiga problem som det innebär att tillämpa de tankegångar som diskuterats samt hur ämnet skall avgränsas. Innebär ett nivåövergripande perspektiv att ämnet i realiteten blir »gränslöst« och därmed omöjligt att ge en egen identitet? Frågor av detta slag kan resas (och görs så) inom andra områden av tvärvetenskap och är inte unika för handikappvetenskap (se t.ex. Lidskog, 2001). Det är alltså angeläget att fortsätta diskussionen om handikappvetenskap och då även adressera denna typ av frågor.

Referenser

- Allard, B. (1999) »Tvärvetenskap – vetenskap eller bara tvär?« I ...*dä ä svårt så dä förslår, men ja vet att dä går. Vänbok till Ingemar Lind*«. (Red. Karin M. Wennström). Örebro: Örebro universitet.
- Asplund, J. (1987) *Det sociala livets elementära former*. Göteborg: Korpen.
- Archer, M. (1998) »Introduction. Realism in the social sciences« i Archer, M., Bhaskar, R., Collier, A., Lawson, T, och Norrie, A., red.: *critical realism. Essential Readings*. London: Routledge.
- (1995) *Realist Social Theory: the Morphogenetic Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bhaskar, R. (1978) *A Realist Theory of Science*. Harssocks: Harvester Press.
- Brante, T. (1997) »Kausal realism och sociologi« i Hansens, L. m.fl., red.: *Sociologi i tiden*. Göteborg: Daidalos.
- Bunge, M. (1959/79) *Causality and Modern Science*. Dordecht: D. Reidel Publ. Company. 3:e reviderade upplagan.
- Collier, A. (1994) *Critical Realism. An Introduction to Roy Bhaskar's Philosophy*. London: Verso.
- critical realism. Essential Readings*. (1998) (Archer, M., Bhaskar, R., Collier, A., Lawson, T och Norrie, A., red.) London: Routledge.
- Danermark, B., Ekström, M., Jakobsen, L. och Karlsson, J. (1997) *Att förklara samhället*. Lund: Studentlitteratur.
- Edlund, C., Hermerén, G. och Nilstun, T. (1986) *Tvärvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Elster, J. (1999) *Alchemies of the mind. Rationality and the Emotions*. N.Y.: Cambridge University Press.
- Granberg, A. (1976) *Tvärvetenskap som ett definitions- och tolkningsproblem*. Linköping: Rapport utgiven av Forskningsorganisationsgruppen, Linköpings universitet.
- Groce, N. E. (1985) *Everyone Here Spoke Sign Language, Hereditary Deafness on Martha's Vineyard*. London: Harvard University Press.
- Habermas, J. (1994) *Samhällsvetenskapernas logik*. Göteborg: Daidalos.
- Hetú, R. (1996) »The Stigma Attached to Hearing Impairment.« *Scand Audiol Suppl* 43:12-24.
- Ingstad, B. och Whyte, S. R., red. (1995) *Disability and Culture*. Los Angeles: University of California Press.
- Kuhn, T. (1970) *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lidskog, R. (2001) »The Re-Naturalization of Society? Environmental Challenges for Sociology.« *Current Sociology*, 49:113-136.
- Lind, I. och Levin, L. (1985) *Inter-Disciplinarity Revisited. Reassessing the Concept in the Light of Institutional Experience*. Stockholm: Liber.
- Lupton, D. (1998) *The Emotional Self*. London: SAGE Publication.
- Manicas, P. (1987) *A History and Philosophy of the Social Sciences*. Oxford: Blackwell.
- Pawson, R. och Tilley N. (1997) *Realist Evaluation*. London: SAGE publication.
- Peirce, C. (1990) *Pragmatism och Kosmologi*. Göteborg: Daidalos.
- Roman, C. (1994) *Lika på olika villkor. Könnssegrering i kunskapsföretag*. Stockholm: Symposion Graduale.
- Scheff, T.J. (1997) *Emotions, the social bond, and human reality. Part/whole analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Svedin et al. (1999) *Tvärvetenskap – hur, av vem och varför*: Rapport från Expertgruppen för tvärvetenskap (stencil).
- Turner, B.S. (1996) *The Body & Society*. (2nd edition). London: SAGE Publication.

Summary
Interdisciplinary research: Pre-conditions and dynamics – the example of disability research

The aim of the paper is to indicate a metatheoretical perspective on interdisciplinary research that includes some important ontological assumptions and its consequences for interdisciplinary research practice. Interdisciplinary research can be characterized by its focusing on a complex problem, and the aim of the research is to elaborate this problem. The presentation begins with a brief outline of critical realism. Five features of the approach are outlined and the implications of these features for how to view interdisciplinary research are demonstrated. The five features are (1) the stratified ontology, (2) the intransitive and intransitive dimension of reality, (3) causation in terms of generative mechanisms, (4) the importance of contextualization, and (5) the empirical reality mani-

festated as tendencies. The presentation is interleaved with examples from disability research.

According to critical realism, interdisciplinary research involves analysing a problem at different levels with different methods. To do so the researcher uses different concepts, different theories, developed in order to explain and understand the manifestation of the phenomenon at each level. This way of understanding interdisciplinary differs from the one that emphasizes integration in terms of unifying theories, concepts and methods. No such unification is possible according to a critical realistic approach. The integrative part of the research process consists of *integration of knowledge* about a complex phenomenon.