

Att förebygga stora översvämningar Reflektioner om språk och mening i ett flerspråkigt och interdisciplinärt sammanhang

HELEN AVERY

Språk- och litteraturcentrum, Lunds universitet

***Sammanfattning:** Artikeln redogör för en intervjustudie som gjordes med 15 internationella studenter på ett mastersprogram med inriktning mot hållbar utveckling, där undervisningen ägt rum på engelska. Studenterna frågades i individuella intervjuer på engelska hur de ansåg att stora översvämningar kunde förebyggas. En intentional-expressiv dialogstruktur anpassades till att innefatta frågor om hur nyckeluttryck i deras svar kunde uttryckas på studenternas modersmål. Studenterna fick sedan jämföra och kontrastera uttryckssätten och betydelseerna som de använt i sina förklaringar, på engelska och på modersmålet. Deras skiftande språkliga och ämnesmässiga bakgrund speglades generellt genom en bred variation i uppfattningarna av frågeställningen, och i studenternas reaktioner till intervjusituationen. Resultaten visar att dialogstrukturen dessutom fick många av studenterna att inkludera andra aspekter i sina förklaringar, när frågan om uttryck och innebörder på modersmålet infördes, än när de först förklarat enbart på engelska.*

Högskolan utvecklas för närvarande mot en ökad grad av internationalisering. För Sveriges del innebär detta bland annat att ett växande antal kurser ges på engelska, riktade mot internationella studenter. Frågor som rör lärandets kvalité blir i hög grad aktuella, när allt fler högskolestudenter lär sig komplext ämnesinnehåll på en avancerad nivå, i en flerspråkig studiemiljö (Gunnarsson & Öhman 1997, Van Leeuwen & Wilkinson 2003, Wilkinson 2004, Carroll & Ryan 2005, Börjesson 2005).

Problem inom detta område handlar exempelvis om hur studenterna kan tillgodogöra sig undervisning på ett språk som inte är deras eget (se Airey & Linder 2008), och i vilken mån de kan utbyta erfarenheter med studenter med annan bakgrund, men även om hur kunskaper från utbildning kan överföras från utbildningskontexten till studenternas lokala sammanhang. Ytterligare problem med identitet och tolkningsföreträde (se Bourdieu 1991) hänger samman med engelskans dominans som sådan (Ammon 2001, Gunnarsson 2001, Alexander 2002, Höglén 2002, De Vita & Case 2003). Samtidigt leder de stora utmaningar och snabba förändringar som våra samhällen utsätts för,

bland annat inom miljöområdet, till ett växande antal utbildningar som har en grundläggande tvärvetenskaplig ansats (UNESCO 2003, Rost 2004, Brunold 2005). Vi behöver därför idag bättre kunskap om lärande i miljöer som är både flerspråkiga och tvärvetenskapliga.

Studien som beskrivs i denna artikel kan placeras inom den intentionala-expressiva ansatsen (Anderberg 2000), som handlar om att undersöka språk-användningens funktion i uppfattandet och uttryckandet av uppfattningar ur den lärandes perspektiv. Den intentionala-expressiva ansatsen har utvecklats ur fenomenografin och fokuserar den lärandes närmande till fenomen, kunskapsobjekt och ämnesinnehåll. Språk-användning betraktas som individuell och kontextuell, med kunskapsbildningen som sammanhang för användningen av språkliga uttryck. Det går med andra ord inte att bortse från variationen i hur uttryck används och den innebörd de ges av den lärande i förhållande till ett kunskapsinnehåll, utan denna variation anses istället som en avgörande faktor för att förstå lärande.

TIDIGARE FORSKNING

Flera pedagogiska och tvärvetenskapliga studier med en intentional-expressiv ansats har redan utförts inom temat språk och kunskapsbildning (Anderberg 2000, 2003; Alvegård & Anderberg 2006; Svensson, Anderberg, Alvegård & Johansson 2006; Anderberg, Svensson, Alvegård & Johansson 2008; Åkerblom 2008; Dash 2009). Samspelet mellan uppfattningar och språk-användning har studerats hos olika åldersgrupper, och några av resultaten diskuteras i andra artiklar i detta specialnummer av *Pedagogisk Forskning i Sverige*. I dessa studier har en speciell dialogstruktur, som utvecklats inom ansatsen (Anderberg 2003; Anderberg m fl 2008) använts. Fokus i dialogen skiftar mellan innehållet i uppfattningarna av en kunskapsfråga, till reflektion över språkliga uttryck och deras funktion i förhållande till innehållet. Denna studie har använt samma dialogstruktur som de övriga, men utvidgat den till att även inkludera frågor som relaterar till studenternas modersmål och till deras hemland.

Den intentionala-expressiva dialogstrukturen har inte tidigare använts för att studera lärande på högskolan i ett flerspråkigt sammanhang, men förebyggande av översvämningar har varit ingångsfråga i en tidigare undersökning (Anderberg 2003). Problematiken fungerade där som ett övergripande kunskapsobjekt, som gav studenterna möjlighet att tillämpa sina ämneskunskaper från naturgeografi, kulturgeografi och miljö.

Kvalitén i lärande vid studier på högskolenivå med engelska som undervisningsspråk har varit föremål för ett antal studier på senare år (se t ex Klaassen 2001; Hellekjaer & Westergaard 2002; Wilson 2002; Yip, Tsang & Cheung 2003; Söderlundh 2004; Carroll-Boegh 2005; Coleman 2006; Airey 2006; Gangaram Panday, Beijer & Hajer 2007; Soltau 2007; Wächter & Maiworm 2008). Cummins (2000) har påpekat att även mycket goda kunskaper i engelska inte nödvändigtvis räcker för studier på akademisk nivå. Han har understrukit betydelsen av hur kunskap kontextualiseras i lärandesituationer när studenterna har andra modersmål (Cummins & Swain 1986). Frågan om

i vilken mån kunskap som lärts i ett visst språkligt sammanhang är tillgänglig i ett annat sammanhang är mycket komplex, och berör bland annat tvåspråkigt minne (Moniri 2006), sätten som språk påverkar uppfattningar (Pavlenko 2000), om det handlar om tidig eller sen tvåspråkighet (Cummins 2000, Hermosillo-Romo 2001), och i vilken mån översättningskompetens har utvecklats (Presas 2000).

Inom den fenomenografiska ansatsen definieras lärande som en förändring i relationen mellan ett lärande subjekt och världen. Intentionella objekt är inte objekt i fysisk mening, utan resultat av hur medvetande riktas mot världen (Marton & Booth 1997). Hur ett objekt uppfattas beror på vilken kontext det uppfattas i, och i denna studie inkluderar detta även det språkliga sammanhanget. Johansson (2008) anmärker, med stöd hos Scott och Gough (2003) samt Lundberg (2005), att översättningen av globala problem och principer till lokala sammanhang kan ge upphov till olika synsätt. Synen på miljöproblem är dessutom tätt knuten till världsbild, livsåskådning och värderingar (Callicott 1997), något som får konsekvenser för hur de lärande närmar sig frågeställningen.

METOD

Syfte

Den här undersökningen fokuserar hur det språk som används av studenter förhåller sig till de uppfattningar som de uttrycker, och i vilken mån vad de uttrycker kontextualiseras av språket. Den process och utveckling som sker under samtalet studeras med utgångspunkt i de enskilda studenternas reflektioner.

Datainsamling

Intervjustudien gjordes med 15 internationella studenter från olika länder. Vid tiden för studien studerade de tillsammans vid en svensk högskola, på ett mastersprogram med inriktning mot hållbar utveckling, där undervisningen ägde rum på engelska. Programmet fungerade som en tvärvetenskaplig överbyggnad på tidigare studier inom miljöområdet. Studenterna frågades i individuella intervjuer på engelska hur de ansåg att stora översvämningar kunde förebyggas. Några av intervjuerna gjordes i ett av programmets seminarierum, medan andra genomfördes på platser som låg i nära anslutning till studenternas utbildningslokaler.

Inget urval gjordes av deltagare. Samtliga studerande på programmet (35 personer) tillfrågades via ett mejlutskick från deras lärare. Alla studenter som ville delta i studien blev intervjuade, med undantag för en student, för vilken det inte gick att hitta en tid som fungerade. Sammanlagt 5 män och 10 kvinnor deltog. Deltagarna kom från fem olika väst- och östeuropeiska länder, två asiatiska länder, ett afrikanskt land, Australien och Nya Zeeland, Syd- och Nordamerika. Studenternas språkliga förutsättningar varierade.

Tabell 1. Översikt över deltagarnas modersmål och tidigare utbildning.

Modersmål :	Engelska	Andra språk
Grundutbildning engelskspråkig	G, I, M, N	C, H, L
Tvåspråkig utbildning (Fr/Eng)	E	
Grundutbildning på modersmålet (annat än engelska)		A, B, D, F, J, K; L, O

Samtliga deltagare hade mycket goda kunskaper i engelska, men bristande språkfärdigheter kunde försvåra för studenterna att förklara hur de tänkte på ett nyanserat sätt. Forskaren utförde själv alla intervjuerna inom en tidsperiod av tio dagar. De gjordes på engelska, och tog i genomsnitt en timme. Det inspelade materialet transkriberades enligt Linells (1994) Transkriptionsnivå III. Särskild uppmärksamhet ägnades pauser och andra tecken på att studenten behövde fundera över vad han eller hon skulle säga.

Intervjudesign

Ingångsfrågan »Hur kan stora översvämningar förebyggas?» valdes, då en tidigare studie inom den intentionala-expressiva ansatsen hade gjorts med samma fråga (Anderberg 2003). Frågeställningen ger dessutom intressanta möjligheter att undersöka hur uppfattningar kontextualiseras, bland annat för att den går att relatera till specifika geografiska platser, och för att den behandlas från olika perspektiv i skilda ämnesområden och discipliner. Den intentionala-expressiva dialogstrukturen anpassades till att innefatta frågor om hur en förklaring kunde uttryckas på studenternas modersmål, samt jämförelser mellan nyckeluttryck på modersmålet och på engelska.

Efter den inledande ursprungsfrågan »Hur kan stora översvämningar förebyggas?» ombads studenterna att själva ange huvudpunkterna i sin förklaring. Denna kondenserade förklaring användes av intervjuaren som utgångspunkt för frågor om använda nyckeluttryck. Studenterna fick jämföra och kontrastera uttryckssätt och betydelser som de använt i sina förklaringar, både på engelska och på modersmålet. I slutet av intervjun, fick studenterna återigen ingångsfrågan, med anvisningen att kort sammanfatta sin uppfattning.

Ingångsfrågan kan redan i sig uppfattas på en mängd olika vis. Det var studentens uppfattning av frågan som styrde vilka teman som kom upp. Forskaren hade alltså ett starkt begränsat antal uttryck att välja mellan, som kunde utforskas vidare i delar av intervjun som har kallats fokuseringssekvenser. Detta gör att de nyckeluttryck som tas upp sällan är de samma mellan olika intervjuer.

Förutom på de sammanfattande frågorna i början och slutet av intervjun, fick studenterna svara så omfattande som de själva ville. De fick tala tills de inte verkade ha mer att säga. Intervjuaren bemödade sig om att lyssna uppmärksamt och visa intresse, för att uppmuntra studenterna att fortsätta sina

resonemang. Först efter en ganska lång paus, eller efter det att studenten själv sa att det var allt, fortsatte vi med nästa fråga. Svaren innehåller med andra ord alla de huvudsakliga punkter som studenten ansåg vara relevanta eller värda att nämnas i förhållande till frågan just då, och inte bara det de först kom att tänka på. Om det vid följande frågor kom upp nya aspekter i uppfattningen av fenomenet, ligger det nära till hands att anta att sådana förskjutningar i perspektiv är en reaktion på dessa frågor.

Analys

På grund av den stora skillnaden mellan studenterna i utvecklingen av samtalen, har de olika samtalen analyserats som fall, istället för att grupperas. Analysen utfördes i två etapper. I den första undersöktes intervjumaterialet översiktligt, för att inventera de mest kritiska inslagen i relation till syftet. I den andra etappen undersöktes materialet mera detaljerat, för att se om de frågor som ställdes stimulerade studenterna till nya eller djupare reflektioner omkring språket och kunskapsinnehållet, och hur de relaterades till varandra. Intervjuerna delades då upp i fokuseringssekvenser, där varje fråga om ett nytt nyckeluttryck som ställdes av intervjuaren inleder en ny sekvens. Varje sekvens jämfördes med de föregående, för att se om frågorna utlöste förändringar i studenternas förklaringar, och i så fall av vilket slag.

Samtalet betraktades med andra ord som en process, och varje fråga som ett nytt steg i processen. Denna lineära läsning av samtalen gjordes för att förenkla analysen, och uteslöt inte en förståelse av kunskapsbildningen, där hela dialogen fungerade som bakgrund till de enskilda aspekter som fokuserades vid olika tidpunkter.

Studenternas reaktioner visar att de i någon bemärkelse försökte tillfredställa intervjuaren. De sökte bekräftelse på om det de sa var den typ av svar som förväntades av dem, eller om det var så frågan menades. Studenterna visade också en vilja att tillfredställa intervjuaren genom att anstränga sig för att hitta ett svar.

När studenten svarade utan att behöva tänka efter och inte ändrade sitt svar i direkt anslutning till frågan, tog jag detta som uttryck för att etablerad och verbaliserad kunskap användes. Tillkomsten av nya aspekter, i förhållande till den förklaring som gavs till ursprungsfrågan, kan tolkas som att studenten uppfattar att intervjuaren söker något annat eller något mer, än det som har diskuterats tidigare.

När studenten tvekade tog jag det som uttryck för reflektion, utom för några studenter som tvekade generellt före sina svar på grund av allmän osäkerhet eller bristande förmåga på engelska. I dessa fall var det bara när de tvekade längre än annars som jag tog det som tecken på reflektion. Några gånger sa studenterna vad det var de kämpade med. Ibland suckade de, skrattade, eller sa att det var svårt. I vissa fall visste studenterna vad de ville säga, men hade svårigheter med att verbalisera det. De försökte ofta uttrycka sig med gester, när orden inte räckte till, eller sa att de inte visste hur de skall säga det.

RESULTAT

Intervjun innehöll i huvudsak tre typer av frågor:

Typ 1: Frågor om förebyggande av översvämningar (ingångsfrågan och frågor om delar av svaren på denna, men även frågan »Förekommer detta i ditt hemland?»).

Typ 2: Frågor om de språkliga uttrycken.

Typ 3: Frågan om hur de språkliga uttrycken relaterar till kunskapsfrågan.

Dessa tre typer av frågor i dialogstrukturen ledde sedan till olika typer av reflektion hos studenterna.

Förebyggande av översvämningar sett i tankemässig, språklig och geografisk kontext

Sättet studenterna uttryckte sina uppfattningar på utvecklades under samtals gång. 13 av studenterna visade i olika utsträckning förändringar och tecken på reflektion som reaktion på frågorna. Förklaringarna utvidgades, fördjupades, nyanserades, relaterades till varandra inbördes, ifrågasattes, eller relaterades till studentens personliga åsikt och framtida yrkesroll. Uppfattningen kunde breddas i beskrivningen, genom att fler aspekter togs med. Den kunde fördjupas, i bemärkelsen att fler detaljer gavs i förhållande till någon delaspekt. Slutligen kunde uppfattningen integreras, genom en reflektion över relationerna mellan aspekter.

Utvecklingarna såg ut på olika vis. Student K var tyskspråkig. Hennes ursprungliga framställning handlade om att det fanns två olika sätt att förebygga översvämningar: en teknisk ansats som handlade om att hitta lämpliga lösningar, och en naturorienterad ansats, som handlade om att inte rubba naturliga förlopp. Denna distinktion behöll hon genom hela samtalet.

Sättet distinktionen behandlades på skilde sig dock markant. I den första delen av samtalet, när hon redogjorde för sin uppfattning på engelska, rörde det sig om ett sakligt konstaterande, där hon räknade upp olika perspektiv och ansatser. Så snart modersmålet införts i diskussionen, blev frågorna känslomässigt laddade. Ordet *natur* fick en framträdande plats och var positivt laddat.

I förhållande till de tekniska lösningarna använde hon ordet *Verbauungen*, som har en negativ klang och handlar om att förstöra något genom att bygga. Exempel och resonemang blev samtidigt mer konkreta, eftersom hon diskuterade olika tekniska lösningar som förekom i hemlandet i förhållande till en specifik översvämningsproblematik (vattendrag uppe i bergen som sväller plötsligt på grund av snösmältning). Tidigare mer allmänna resonemang gällde slättlandskap nedanför bergsmassiv, och verkade taget från en lärobok.

Student D uppvisar en annan utveckling. Hon använder först begreppet *stakeholders* på engelska helt oproblematiserat. Efter att hon har försökt uttrycka den precisa innebörden i förhållande till sitt modersmål, och haft stora svårigheter med detta, kommer hon fram till problem med begreppet:

D: I think for instance, you have to include the future generation on your thinking. And they are not here to speak, so they cannot, I mean, they cannot act really now ...

För Student F förlöper hela diskussionen om betydelsen av uttryck på modersmålet i ganska allmänna termer, och det går inte att avgöra om studenten tänker på något specifikt eller konkret. När jag ställer frågan, visar det sig att det var bilder från media – och från ett helt annat land än hemlandet – studenten hade tänkt på:

I: Aha. Okey, ah... when you are talking about all these things, evaluation of risks, and identification of solution, and implementation of measures, are you talking in general, or were you thinking of a particular case?

F: Yeah, I had images of Katrina from New Orleans coming to my mind, mostly when I was thinking about this, hm.

I det följande visar det sig att studenten har svårigheter att relatera det teoretiska resonemang han fört till konkreta exempel:

I: Ah, could you give some examples of what you mean?

F: Of what I mean by those things?

I: Yes, for example the evaluation of risks, could you give an example?

F: Hm, from real life, or how I described it? Hm Ah, well maybe not in regard to major flooding, but for example the work of the international climate... intergovernmental climate panel, on climate change, IPCC. They were studying through models, how climate changes might affect ecosystems, and human populations, and they were putting probabilities on their spectrum, of those models, and finding, ah..., the most vulnerable aspects of.... Ah ... living nature, and human civilization that, will be affected by, ah, global climate change, so this is how, ..., will be identifying the risks, coming from this, threat of global warming.

I: Aha, and when you were talking about identifying solutions, could you give an example?

F: (pause), ah..., (pause), hm, ... Well, I don't know if I can come up with something really concrete, maybe because this situation's so common, and happens so often, and it just, ah ... can be ... and it can be any gathering of people who are concerned with something.

/.../

I: And hm, when you talk about implementing measures, could you give an example?

F: Yes, ah, ... it's also what we can often see on TV, when there is images of flooding in the news, when, when volunteers start building dams using ... sandbags, for example, or excavating ... channels, to let water go away, or around.

För den här studenten förlöper det mesta av intervjun utan att något från hans personliga erfarenhet aktualiseras. De allmänna frågorna i början av intervjun, frågorna omkring uttryck på modersmålet och frågorna om exempel får studenten antingen att associera till bilder från media, eller till resonemang

från studierna (i det här fallet starkt påverkade av studier i hemlandet om *risk management*). Det är först frågan om fenomenet förekommer i hemlandet som leder till att studenten inkluderar personlig erfarenhet och ett värderande resonemang i diskussionen:

I: Hm, do these situations exist in your own country?

F: Yes, hm, yeah, floodings happen in Russia, on a rather regular basis, especially in spring, when the snow melts. And this ah, ... meltwater goes into the rivers, so rivers go out of their shores, and can flood their populations ... inhabited areas, also, in my home region, where I was born and raised, before I was born, it was a ah... village, ah... that's, ah..., its, ah... basic economic activity was agriculture, because of the quality of the soil there, but then the central government decided to use, the ah... power, of the river flowing in there to generate electricity.

I: Aha.

F: So they built a big dam, they dammed the river, and so the valley, where all the agricultural activities was happening, it was flooded, and it became a water reservoir, artificial sea, so I can think about this situation as well.

I: Hm.

F: Then of course it was something controlled.

I: Aha.

Studenten fortsätter sedan att diskutera att en befolkning kan motsätta sig att tvingas evakueras från sina byar i ett område som översvämmas. Från att ha haft ett rent tekniskt förhållningssätt till frågeställningen, inkluderar nu studenten alltså en social dimension. Han ser att översvämningar inte enbart är en fråga om vatten som svämmas över ett landområde, där den bästa lösningen kan räknas fram genom att jämföra sannolikheter och risker, utan också att det eventuellt kan finnas motstridiga intressen.

För Student C sker en annan utveckling, men det är även här tydligt att frågorna om språk och frågorna om hemlandet leder till skilda resultat. I det här fallet ställdes först frågan om översvämningar i hemlandet. Hon svarade sakligt naturgeografiskt med att det fanns stora flodsystem i regionen. Exemplet hon valde att diskutera handlade dock inte om hennes eget land, utan en bestämd översvämning i ett grannland, som orsakats av att vattnet i en stor reservoar släppts ut, och som haft förödande konsekvenser för att de lokala bönderna inte blivit informerade om vad som skulle hända. Det fortsatta resonemanget handlade om hur informationen borde ske, för att undvika liknande katastrofer. Studenten pratade om medias roll, och betonade att informationen måste anpassas till böndernas perspektiv, och att man måste beakta jordbrukets praktiska villkor. Frågeställningen ramades in i ett antagande att regeringen, sällskapen som skötte dammanläggningen och bönderna kunde ha skilda och motstridiga ekonomiska intressen.

När frågan ställdes om studentens modersmål, ändrades hela samtalsformen från en akademisk till en mer personlig form. Resonemangen handlade inte längre om vattnets kretslopp, ekonomi eller olika typer av informationsarbete, utan om ordspråk och traditionell kunskap. Studenten illustrerade med flera exempel betydelsen av den sociala sammanhållningen, att följa

traditionerna och att människors beteende handlar framför allt om att bli väl ansedda i gruppen. Det gick enligt henne inte att bedriva förebyggande arbete om inte frågeställningen var förankrad i traditionell kunskap och traditionellt språkbruk. Det framgår alltså att studentens syn på vilka de drivande krafterna i samhället är skiftade från en akademisk »global» uppfattning att ekonomi är en grundläggande drivkraft, till en lokalt förankrad uppfattning att huvudsaken är ett gott anseende.

Ännu mer slående är att när studenten inte hittade ett motsvarande uttryck för översvämning (*flooding*) på sitt modersmål, förklarade hon att det antagligen berodde på att översvämningar inte förekom i hemlandet. Detta trots att hon tidigare nämnt att periodiska översvämningar i flodsystem var vanliga både i hemlandet och grannlandet. Slutligen blev det tydligt att innebörden av det engelska uttrycket »preventing major flooding» för denna student i någon bemärkelse handlade om en syn på vattnets rörelser som något problematiskt, och att studenten när hon fokuserade sitt modersmål inte kunde associera det problematiska *flooding* till oproblematiska *naturliga* förlopp som befolkningen i hennes hemland levde med.

Med andra ord, det engelska språket skapade en samtalsram, där kunskapsobjektet som refererades till med uttrycket *flooding* handlade om ett slags fysiskt fenomen (vattenmassor som periodiskt eller sporadiskt täckte land), sett ur tredje persons perspektiv. Det fysiska fenomenet kunde förekomma överallt i världen, och sociala aspekter handlade då enbart om olika förebyggande strategier med lokalt anpassad information. För denna student skapade hemspråket däremot en annan samtalsram, där den sociala tolkningen helt överskuggade de fysiska förloppen. Inom denna samtalsram refererade uttrycket *flooding* inte längre till vattenmassor som svämmar över i fysisk bemärkelse, utan till översvämningar med katastrofala följder för befolkningen. Dessutom handlade i detta synsätt katastrofer egentligen bara om sådant som var »onaturligt» och »onormalt». Student C:s synsätt och så som hon förhåller sig till det »naturliga», liknar här sättet hos Student K. Även studenterna H, M och N talar om traditionella sätt att hantera »normala» översvämningar.

Av de 15 studenterna, var det bara två (L, N) som inte uppvisade någon nämnvärd utveckling i sättet att behandla frågeställningen under samtalets gång, och inte visade tydliga tecken på reflektion i förhållande till frågorna som ställdes. Det är dock möjligt att deras redan existerande uppfattningar fördjupades i viss mån genom detta tillfälle att detaljerat förklara hur de såg på frågan.

Student L var spanskspråkig. Han höll sig till förklaringar och exempel i anknytning till en specifik modelleringsövning han gjort på utbildningen, men tog däremot inte med den grundläggande tvärvetenskapliga ansatsen. Hans argument var tydliga och konsekventa, men tjänade enbart till att bygga på de förklaringar han kommit med i början på intervjun. Han kunde inte se någon skillnad i innebörden hos uttryck på spanska och engelska. Det skedde inte någon utveckling av aspekter eller i sättet de behandlades under samtalets gång.

Student N var engelskspråkig. Liksom student L var han mycket konsekvent i sina resonemang. Han hänvisade till den ämnesmässiga synen på att det finns komplexa orsakssammanhang på global nivå, men höll sig sedan till en diskussion om hur man i princip kunde hantera osäkerhet (lokalt), utan att försöka integrera denna aspekt i utbildningens övergripande globala perspektiv. Även om hans resonemang var både djupa och komplexa, kan man inte säga att uppfattningarna utvecklades genom en reflektion som dialogen stimulerade till. Dels uttrycker studenten inte själv att dialogen stimulerat till en reflektion. Dels förlöper dialogen utan långa pauser och tvekanden.

Visserligen kan detta också hänga samman med att han är engelskspråkig, och kanske därför lättare reflekterar samtidigt som han pratar. Det samlade intrycket är ändå att denne student uttrycker ståndpunkter och uppfattningar som han kommit fram till i ett tidigare skede, snarare än att han uttrycker en reflektion som pågår under samtals gång. Student N uttryckte på slutet en frustration över själva dialogstrukturen, som inte innebar någon feedback på idéer, utan där intervjuaren enbart begärde att studenten skulle förklara vad han eller hon menade.

Resultaten i Anderbergs (2003) undersökning visar hur en fortsatt intentional-expressiv reflektion skapade förändring i relationen mellan det som sades och vilken innebörd som avsågs. I den här aktuella studien har analysen av sekvenser inte gjorts på mikronivå, som i Anderbergs undersökning, utan fokuserar istället utvecklingar som ägt rum mellan sekvenser. Även i detta material ser man dock att relationer mellan uttryck och innebörder förändras under samtals gång. Ett resultat av studien är alltså att dialogstrukturen stimulerar en reflektion hos studenterna. En av studenterna (D) uttryckte på slutet att hon utvecklat ett helt nytt synsätt, men förklarade inte detta närmare under själva intervjun. Studenterna G och M uttryckte också att dialogen verkligen fått dem att reflektera.

Frågor om de språkliga uttrycken

Det huvudsakliga kunskapsobjekt som fokuseras genom de frågor som använts i dialogen är alltså förebyggandet av översvämningar. En annan typ av objekt som fokuseras genom frågorna är själva uttrycken som studenterna använt. Detta är frågor som: Hur skulle du uttrycka det på ditt hemspråk? Finns det något annat sätt att uttrycka detta? Vad är skillnaden mellan uttrycken på engelska och ditt modersmål?

Svaren omkring uttryckens innebörd och skillnader mellan dem varierade mellan ganska direkta försök att motivera val av uttryck (utan att reflektera över varför detta gick eller inte), till större språklig medvetenhet om att det finns kulturella skillnader (C i diskussionen om olika lokala språk i hemlandet), eller medvetenhet om att samma ord kan ha olika innebörder eller användas i olika sammanhang (G). Student G förklarar sin medvetenhet med att hon tidigare har läst juridik, där uttryckens exakta innebörd har stor betydelse. Studenterna verkade generellt ganska ovana att diskutera innebörden hos uttryck, dessas funktion och användningsområde. De hade också generellt svårigheter att hitta motsvarande uttryck på modersmålet.

Följande fyra intervjuutdrag illustrerar några av de svårigheter studenterna hade med fokus på de språkliga uttrycken. I det första förklarar studenten svårigheterna, dels med att han inte har använt modersmålet på flera år, dels att det inte existerar en direkt motsvarighet till det engelska uttrycket. Den andra studenten förklarar sina svårigheter med att engelska uttryck ger en klarare definition av vad hon vill säga. Dessutom reflekterar hon inte över valet av uttryck när hon pratar sitt modersmål. Slutligen konstaterar hon att det »låter» underligt att göra en ordagrann översättning. I det tredje exemplet säger studenten att det engelska uttrycket låter som ett koncept, medan det franska låter som en hel mening. I det sista exemplet tvekar studenten länge, förklarar att hon »försöker tänka» på sitt modersmål, och konstaterar till slut att engelskan nu är i hennes hjärna:

I: And how would you express this in your own language? ...

F: Always difficult to switch in another language. Ah ... (sigh), now are where the mental blocks kicks in (laughs). I haven't been using it for almost two years now. Ah ...

F: ... and yeah, you saw that I had a difficulty to find an appropriate word for »evaluation».

I: Aha.

F: Because there is no direct equivalent to this word in my language.

I: Aha.

F: So I think that is the difference.

I: And how would you say that in your own language?

D: I would say (pause) *politique*, hm *transdisciplinaire* (laughs) I have to shift in French now, I would say (pause) Yeah, I think it's really strange, because now when I'm talking with French people, sometimes just English words are coming, because they are more sharp to define what I want to define, because in French, I don't think about the word, the precise word, its really strange, because I think, like in French when you traduce *transdisciplinaire*, transdisciplinary policy, its a bit strange too, to hear, I think, so I don't know (pause)-

D: ... when you say »intelligent planning» in English, it sounds more like a concept, and in French it sounds maybe like a sentence, but not really, so it's different. The way the language I don't know if you understand what I mean (laughs).

/.../

D: (...) Yeah, but I think it's a bit strange to say it in French. Do you understand better what I mean? Or?

I: And »stakeholder», how would you say that in your own language?

D: (pause), *je dirais .. des personnes qui ont* I try to think in French (laughs) *des personnes qui ont différentes compétences*. And (pause) yeah. *Des... des, des* stakeholders hm, yeah. The English is in my brain and French (laughs). Yeah. Yeah.

Studenterna visade ovana att diskutera nyanser och hade allmänt en låg medvetenhet om olika sätt man kan använda ord och uttryck på. De hade inte färdiga uppsättningar av vanliga typer av skillnader i ord och språkval som de

kunde referera till (som exempelvis skillnader mellan vardagsspråk och tekniska termer, denotation och konnotation, skillnader i bokstavligen och symboliska innebörder, referenser till olika diskurser och värdesystem, olika nivåer av abstraktion eller generalitet). De uppvisade ojämn språklig medvetenhet (jfr Åkerblom 2008) och språksynen verkade simplistisk, med likheter med benämningsteori.

F: And maybe we will be thinking about the same notions and ideas, just...

I: Aha.

F: Putting different labels to them.

Trots att studenterna var mycket medvetna om språkets roll för kommunikation och för diskussionerna i klassrummet, hade de alltså allmänt ganska låg medvetenhet om språkets roll för att uttrycka ett precist kunskapsinnehåll.

Hur de språkliga uttrycken förhåller sig till kunskapsfrågan

Förutom den ursprungliga kunskapsfrågan och frågor om nyckeluttryck, handlar en tredje typ av frågor om hur dessa språkliga uttryck förhåller sig till kunskapsfrågan. Istället för att utforska olika mer allmänna innebörder uttrycken kan ha, fokuseras de innebörder studenten vill uttrycka i just det här sammanhanget. Detta görs framför allt genom frågorna: Vad menar du med detta? och Vilket uttryck passar bäst i förhållande till vad du vill säga? I dialogerna framkom det att frågor som handlade om modersmålet efterhand ledde till att andra aspekter av fenomenet fokuserades, eller att det behandlades från ett annat perspektiv.

Eftersom nyckeluttrycken är tagna från förklaringen på engelska, kommer sättet som fenomenet uppfattas och förklaras på engelska i viss mån även att präglade sättet som fenomenet beskrivs i förhållande till modersmålet. Dels får studenterna uppgiften att säga hur man skulle säga (nyckeluttryck) på modersmålet (fokus på uttrycksnivån) – inte att förklara på modersmålet hur översvämmningar kan förebyggas. Dels är dialogstrukturen sådan att man hela tiden vänder tillbaka till samma nyckeluttryck.

Trots detta kunde samband skönjas mellan språket som används och vilka uppfattningar det är som uttrycks. Språket skapar en kontext för det som sägs. Med tanke på att dialogstrukturen är upplagd så att alla förklaringar skall anknyta till en ursprunglig förklaring (på engelska), är det desto mer anmärkningsvärt att frågan om hur nyckeluttrycken skulle kunna sägas på modersmålet ändå leder studenterna till nya förklaringar, som på olika vis skiljer sig från ursprungsförklaringen.

Student L hade tidigare studerat ämnet på engelska, snarare än hemspråket, och håller förklaringen inom ramen för den svenska utbildningen. Student E har engelska som modersmål, men har gått i skola i ett tvåspråkigt skolsystem (franska och engelska). Hennes personliga erfarenhet av miljöarbete är i ett franskspråkigt sammanhang, och även om hennes modersmål är engelska får hon svårigheter att hitta ord på engelska, när hon skall ge konkreta exempel. Studenter som inte studerat ett relaterat ämne på modersmålet (O, C, H) verkar allmänt ha större svårigheter att relatera personliga erfarenheter till frågeställningen.

Ett extremt exempel är Student C som även efter långa funderingar inte hittar något uttryck för översvämning på sitt hemspråk. Exempelen hon diskuterar handlar i huvudsak om översvämningar i ett grannland till hennes hemland. Hon förklarar att detta beror på att översvämningar inte förekommer i hemlandet. En tredje person som råkar höra kommentaren påpekar att studentens land är känt för stora periodiska översvämningar. Studenten är då förvånad, och säger att detta är ju inte »översvämningar», utan bara att floden svämmar över sina bräddar.

När modersmålet fokuseras skapas alltså en annan kontext för samtalet, som gör att frågeställningen kan behandlas på andra vis än den ursprungligen behandlades på engelska. Å andra sidan finns det ingen automatik i sambanden mellan samtalsramen som språket skapar, och de exempel som diskuteras. Förklaringar kan lika väl relatera till exempel i media, till personliga projektarbeten, till framtida projektarbeten, till diskussioner med kurskamrater och så vidare. Några nämner översvämningarna som orsakades av stormen Katrina, och de starka bilderna i media av förödelsen (Student F). Ett exempel om en flod i en bergsdal (Student L) som verkade mycket konkret och taget från verkliga livet, visade sig i själva verket vara en övning i virtuell modellering som studenten gjort. Sammanfattningsvis kunde forskaren se vissa samband i hur kunskapsinnehållet behandlades i förhållande till vilket språkligt sammanhang som signalerades.

En intressant aspekt är att samband kunde observeras mellan vilket språk som talades och innehållet som diskuterades. Student G talade standardengelska när hon pratade om allmänna aspekter, och växlade till dialekt när hon pratade om konkreta exempel från sin hemregion. Student C växlade från akademiskt språkbruk i engelskan, till mer vardagsbetonat språkbruk med ett livfullt kroppsspråk så snart hon skulle diskutera innebörder på hemspråket. Om intervjuupplägget hade tillåtit och uppmuntrat till kodväxling (se Sebba 2007), är det möjligt att liknande växlingar mellan språk och språknivåer i större utsträckning förekommit hos andra studenter.

DISKUSSION

Även om studenterna fick samma frågor, blev utfallet mycket skiftande. Detta kan tolkas i förhållande till fenomenologins intentionalitetsbegrepp. Studenterna är medvetna om fenomenet med skilda intentioner, och uppfattar förmodligen även syftet med frågorna på skilda sätt. Marton och Booth (1997) har använt begreppet »relevansstruktur» för att diskutera hur »samma» innehåll kan ha olika innebörder, beroende på i vilken kontext studenter uppfattar innehållet. Resultaten i den studie som har gjorts här kan tolkas så att studenterna uppfattar innehållet olika, beroende på om det är fenomenet eller det språkliga uttrycket som fokuseras, och beroende på vilket språkligt eller geografiskt sammanhang som är aktuellt. Kontextualiseringens betydelse för förståelsen har bland annat diskuterats av Gumpertz (1982, 1999) och Eerdmans, Prevignano och Thibault (2002).

De svårigheter att verbalisera som studenterna visade kan bero på svårigheter med det engelska språket, men de kan också bero på att man diskuterar

komplexa företeelser som uppfattas holistiskt, och därför inte lämpar sig att omedelbart reduceras till förenklande analytiska påståenden. Det kan vara företeelser som inte motsvarar kollektiva uppfattningar som kodifierats i språk tidigare. Studenter kan ha svårigheter att hitta »motsvarande uttryck» på engelska helt enkelt eftersom ett motsvarande uttryck inte existerar. Både i fallet när inga färdiga uttryck existerar, och när studenten inte har kännedom om de tekniska termer som skulle kunna användas, försätts han eller hon i situationen att »förklara» något, som annars oreflekterat skulle kunna förmedlas genom ett färdigt »motsvarande uttryck».

Fragmenterade perspektiv

En pluralitet av disciplinära och kulturella perspektiv utmärker ett internationellt tvärvetenskaplig program som i denna studie. Med stöd hos Sandell, Öhman och Östman (2003), Öhman (2003, 2006) och Östman (1995, 2002), argumenterar Johansson (2008 s 21) för en pluralistisk undervisning för hållbar utveckling, som syftar till att:

förmedla en syn på kunskap om världen (och därmed om miljöproblem) som något som präglas av olika diskursiva och språkliga traditioner. Vilket handlande som är »rätt sätt» om man strävar efter att hantera miljöproblem är därför inte självklart.

Till skillnad från slutsatser i en del forskning omkring *conceptual change* (jfr Österlind 2005) indikerar denna studie att olika inslag i de uppfattningar om förebyggande av översvämningar, som studenterna ger uttryck för, inte adderas, i den bemärkelsen att de akademiskt-teoretiska aspekterna skulle fungera som en utvidgning av vardaglig erfarenhetsbaserad kunskap. Relationerna mellan kunskapsinslag är mer komplexa än så. Anderberg (2003 s 67) drar slutsatsen att studenter inte utan vidare kan relatera begrepp från olika ämnen och ämneskulturer till varandra och till olika tillämpningar.

Resultaten i denna studie går i linje med Anderbergs undersökning på denna punkt. Studenterna i denna studie hade också svårigheter att integrera olika kunskapsinslag eller se dessas praktiska tillämpning. För att kunna tillämpa kunskap på en ny situation räcker inte reproduktion, utan det krävs förståelse och reflektion (Gott, Parker Hall, Pokomy, Dibble & Glaser 1993; Booth & Anderberg 2005). I *Engaging the Curriculum in Higher Education* framhåller Barnett och Coate (2005) att förmågan att tillämpa kunskap i högre grad borde utvecklas under utbildningens gång.

Resultaten tyder på att många aspekter helt enkelt inte relateras till varandra av studenterna, eftersom de i vanliga fall uppträder i olika kontexter och språkliga sammanhang. Kunskapen är *kompartimentaliserad* (Beatens Beardsmore 1982 s 91). Dialogstrukturen har här fört samman sådant som i vanliga fall skulle vara åtskilt.

Vissa inslag kan vara motstridiga. Exempelvis konstaterar Student F att riskhantering är »samma sak», oberoende av sammanhang, för att den teoretiska kunskapen tillämpas på olika konkreta fall (slutsats baserad på teorin). Samtidigt konstaterar denne student att det inte är samma sak, eftersom den drabbade befolkningen kan uppleva situationen på olika vis, och det spelar

roll vem som fattar besluten (slutsats baserad på personlig erfarenhet). De skilda synsätten har inte relaterats till varandra eller integrerats.

I andra fall sker en slags amalgamering. Student D har fört samman en viss ämnesmässigt korrekt egenskap hos begreppet *stakeholders* (att personer möts för att hitta lösningar och fatta beslut), med den grundläggande tvärvetenskapliga tanken i mastersprogrammet (tvärvetenskapliga ansatser är nödvändiga för att hitta lösningar på komplexa miljöproblem), och kommit fram till en helt egen innebörd för begreppet som inte motsvarar det disciplinära: *stakeholders* är personer med olika kompetenser. I det följande listar samma student helt enkelt olika ämnesmässiga begrepp hon associerar till, både från de tidigare studierna och från programmet, utan att dessa relateras till varandra på ett tydligt sätt:

D: ... to decrease this increase of temperature in cities, because when you have a route *planification* of the cities, it's good to act on the life of the people, and to reduce the impact on the environment. So its action you have to... when I think about *planification* it's transdisciplinary, like you have to act on the geographic scale, and on the social and on the economical and this, yeah, its this kind of *planification*, hm, I don't know how to explain (laughs).

/.../

D: Oh maybe (laughs) intelligent policies, or maybe transdisciplinary policies.

I: Aha.

D: Yeah (pause) transdisciplinary, top-down and this kind of (pause)

Här är det exempelvis tydligt att planering (*planification*) är något hon tar från sina tidigare studier, eftersom studenten använder det franska ordet, medan *transdisciplinary* är ett genomgående inslag i hennes nuvarande studier.

Kontextualiserade uppfattningar

En följd av att svaren ändras beroende på den kontext olika frågor ställs i och skapar, är att resultaten inte kan anses spegla studenternas uppfattningar mer generellt, utan får anses i viss mån präglas av den övergripande akademiska kontexten (jfr Gumpertz 1999; Bardovi-Harlig & Harford 2005; Halldén, Haglund & Strömdahl 2007). Två av studenterna uttrycker detta explicit och säger: »I detta sammanhang (visar på rummet) skulle jag säga.»

Trots att intervjuaren uttryckligen sagt att det inte är fråga om att testa studenternas kunskaper, och trots ansträngningar för att skapa en avspänd atmosfär under samtalet, bemödade sig flera av studenterna att hitta en teknisk terminologi, och sökte efter ämnesmässigt »riktiga» synpunkter. Ett exempel på att studenter ansträngde sig för att vara »korrekta» är följande student som spontant rättar ett felaktigt uttryck:

F: ... the international climate ... intergovernmental climate panel, on climate change, IPCC.

Det är troligt att studenterna hade kunnat diskutera andra aspekter av problemställningen som inte kommer upp under dialogen, och att det urval som de gjorde i någon utsträckning beror på hur de ser intervjusituationen och mig som intervjuare eller samtalspartner. Det är dock anmärkningsvärt att,

trots att diskussionerna färgades av en allmänt akademisk inriktning, begränsades de inte till det specifika undervisningsinnehållet eller teoriramarna inom programmet de studerade.

Med tanke på den stora bredden i bakgrunder är det knappast förvånande att undersökningen visade en stor variation i studenternas uppfattningar. Det kan vara svårt att skilja mellan vad som beror på olika ekonomiska-sociala-institutionella eller naturgeografiska förhållanden, vad som beror på kultur, och vad som hänger samman med språket (jfr Biggs, Marton & Watkins 1996).

För individen innefattas språkliga associationer till bestämda fysiska förhållanden och skilda personliga erfarenheter. I disciplinerna representeras ett visst kunskapsinnehåll genom ett kollektivt definierat språkbruk (Becher & Trowler 2002). Vi kan anta att användningen av ett visst språk (naturligt eller teoretiskt) också aktualiserar en uppsättning av uppfattningar, som skiljer sig från de uppfattningar som aktualiseras när andra språk används. I varje enskilt fall går det därför inte nödvändigtvis att avgöra vad som beror på »det språkliga» och vad som beror på »skilda situationsförhållanden», eftersom de olika språken är associerade till skilda förhållanden och erfarenheter.

Användningen av olika språk skapar olika kontexter, och ändrar därför förutsättningarna för vilka aspekter som fokuseras av den lärande. Vilka kontexter som skapas, och vilka aspekter som anses relevanta, är olika för olika individer. I denna studie ledde införandet av nya frågor till någon form av utveckling hos alla studenterna, men samma fråga ledde inte till samma utveckling hos de olika studenterna. Det går med andra ord inte att bortse från den enskilde lärandes perspektiv och inriktning i tolkningen av resultaten.

Många delar av intervjuerna handlar i grunden om hur abstrakt formaliserad teoretisk kunskap relateras till studentens egna erfarenheter av konkreta personligt upplevda företeelser (studentens livsvärld). Påfallande i flera av intervjuerna var dock vikten av framställningen i media, som involverar referenser till konkreta skeenden, samtidigt som dessa struktureras och tolkas i förhållande till kollektiva diskurser av olika slag.

Skolboksexempel som översvämningar i Bangladesh blev nämnda av flera. Förvånande var däremot att även när studenten hade personlig erfarenhet av översvämningar, var det inte nödvändigtvis de personliga erfarenheterna som blev nämnda som exempel i första hand. Vardaglig kunskap, teoretisk kunskap och teoretisk kunskap från olika discipliner var sällan integrerade. Detta är särskilt allvarligt i förhållande till en utbildning som syftar till att utveckla beredskap att handla, om studenterna skall kunna fungera professionellt i sina hemländer.

En preliminär slutsats av denna studie är därför att den akademiskt förmedlade kunskapen endast i begränsad omfattning relateras till konkreta förhållanden i hemlandet, och i ännu mindre utsträckning till studenternas personliga erfarenhet. Lärandesituationer som i högre utsträckning gynnar sådana reflektioner kunde därför spela en positiv roll för att mobilisera hela studentens kunskapspotential i lösningen av komplexa miljöfrågor. Detta kräver i sin tur både översättningskompetenser och ett ökat medvetande om

språkets roll i lärande, samt i förhållande till hur kunskap kontextualiseras genom valet av ett undervisningsspråk.

ABSTRACT

Avery, Helen: Preventing major flooding – reflections on language and meaning in a multilingual and interdisciplinary context. *Pedagogisk Forskning i Sverige*, Vol. 14, No. 4, pp. 354–373.

In the present study, an intentional-expressive dialogue format was adjusted to investigate learning in a multilingual and interdisciplinary higher education context. 15 international students on an interdisciplinary English-medium programme of sustainable development studies were asked in individual interviews how they believed major flooding could be prevented. Students were asked to express key notions in their mother tongue. They were also asked if flooding existed in their home country. The two questions triggered different reactions. The dialogue structure stimulated developments in all but two interviews. Changes involved new aspects in the explanations, change of topic or treating the issues in a different manner. The diversity in students' linguistic and disciplinary background was reflected in differing responses to the interview situation and the wide range of variation of conceptions. This suggests that students' understanding of basic notions and their field of application is likely to vary considerably on such courses.

Keywords: Language use, international masters, interdisciplinary learning, English-medium instruction, sustainable development, variation, conceptions

NOT

Denna studie har genomförts med ekonomiskt stöd från Lärande Lund.

LITTERATUR

- Airey, J. 2006: *Physics students' experiences of the disciplinary discourse encountered in lectures in English and Swedish*. Uppsala: Uppsala universitet, Fysiska institutionen.
- Airey, J. & Linder, C. 2008: A disciplinary discourse perspective on university science learning: Achieving fluency in a critical constellation of modes. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(1), 27–49.
- Alexander, N. 2002: Linguistic rights, language planning and democracy in post-apartheid South Africa. I S. Baker (red): *Language policy: Lessons from global models*. Monterey, CA.: Monterey Institute of International Studies.
- Alvegård, C. & Anderberg, E. 2006: *The interplay between content, language meaning and expressions*. I L. Svensson, E. Anderberg, C. Alvegård & T. Johansson (red): *The interplay between language and thought in understanding problems from a student perspective. A presentation of an interdisciplinary research project given at the 2006 Annual meeting of the American Educational Research Association, 7–11 April, San Fransisco*. (Pedagogical reports 26) Lund: Lund University, Department of Education.
- Ammon, U. (red) 2001: *The dominance of English as a language of science. Effects on other languages and language communities*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Anderberg, E. 2000: Word meaning and conceptions. An empirical study of relationships between students' thinking and use of language when reasoning about a problem. *Instructional Science*, 28, 89–113.

- Anderberg, E. 2003: *Språkanvändningens funktion vid utveckling av kunskap om objekt*. (Göteborg Studies in Educational Sciences 198) Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Anderberg, E., Svensson, L., Alvegård, C. & Johansson, T. 2008: The epistemological role of language use in learning: A phenomenographic intentional-expressive approach. *Educational Research Review* 3, 14–29.
- Bardovi-Harlig, K. & Harford, B.S. (red) 2005: *Interlanguage pragmatics. Exploring institutional talk*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Barnett, R. & Coate, K. 2005: *Engaging the curriculum in higher education*. Berkshire, UK: SRHE & Open University Press.
- Beatens Beardsmore, H. 1982: *Bilingualism: Basic principles*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Becher, T. & Trowler, P.R. 2002: *Academic tribes and territories*. Philadelphia, PA: Open University Press.
- Biggs, J., Marton, F., & Watkins, D. (red) 1996: *Chinese learner: cultural, psychological, and contextual influences*. Hong Kong: CERC & ACER.
- Booth, S.A. & Anderberg, E. 2005: Academic development for knowledge capabilities. Learning, reflecting and developing. *Higher Education Research & Development*, 24(4), 373–386.
- Bourdieu, P. 1991: *Language and symbolic power*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Brunold, A.O. 2005: Global learning and education for sustainable development. *Higher Education in Europe*, 30(3/4), 295–306.
- Börjesson, M. 2005: *Transnationella utbildningsstrategier vid svenska lärosäten och bland svenska studenter i Paris och New York*. Uppsala: Uppsala universitet, Pedagogiska institutionen.
- Callicott, J.B. 1997: *Earth's insights: A multicultural survey of ecological ethics from the Mediterranean Basin to the Australian outback*. Berkeley: University of California Press.
- Carroll-Boegh, A. 2005: Internationalisation and teaching through English: A Danish perspective. *Educate*, 5(2), 19–30.
- Carroll, J. & Ryan, J. (red) 2005: *Teaching international students: improving education for all*. London: Routledge.
- Coleman, J. 2006: English-medium teaching in European higher education. *Language teaching*, 39(1), 1–14.
- Cummins, J. 2000: *Language, power, and pedagogy. Bilingual children in the crossfire*. Clevedon, England: Multilingual Matters.
- Cummins, J. & Swain, M. 1986: *Bilingualism in education*. London: Longman.
- Dash, I. 2009. *Flexibility in knowing school mathematics in the contexts of a Swedish and an Indian school class*. Lund: Lund University, Department of Education.
- De Vita, G. & Case, P. 2003: Rethinking the internationalisation agenda in UK higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 27(4), 383–398.
- Eerdmans, S., Prevignano, C., & Thibault, P. 2002: *Language and interaction. Discussions with J.J. Gumperz*. Amsterdam: Benjamins.
- Gangaram Panday, R., Beijer, J. & Hajer, M. 2007: Challenges of integrating academic and professional language proficiency in the curriculum. Experiments at the Utrecht University of Applied Sciences. *Proceedings of the ICLHE 2006 Conference*.
- Gott, S.P., Parker Hall, E., Pokomy, R.A, Dibble, E. & Glaser, R. 1993: A naturalistic study of transfer: Adaptive expertise in technical domains. I.D.K. Detterman & R.J. Sternberg (red): *Transfer on trial: Intelligence, cognition and instruction*. Norwood, NJ: Ablex.
- Gumperz, J. 1982: *Discourse strategies*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Gumperz, J. 1999: On interactional sociolinguistic method. I S. Sarrangi & C. Roberts (red): *Talk, work and institutional order: Discourse in medical, media-tion and management settings*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Gunnarsson, B.-L. 2001: Swedish tomorrow – A product of the linguistic dominance of English? I S. Boyd & L. Huss (red): *Managing multilingualism in a European nation-state. Challenges for Sweden*. Clevedon: Multilingual Matters. 51–69.
- Gunnarsson, B.-L. & Öhman, K. 1997: *Det internationaliserade universitetet. En studie av bruket av engelska och andra främmande språk vid Uppsala universitet*. Uppsala: Uppsala universitet, Institutionen för nordiska språk.
- Halldén, O., Haglund, L. & Strömdahl, H. 2007: Conceptions and contexts: On the interpretation of interview and observational data. *Educational Psychologist*, 42(1), 25–40.
- Hellekjaer, G.O. & Westergaard, M.R. 2002: An exploratory survey of content learning through English at Scandinavian Universities. I A.M. Simensen (red): *Teaching and learning foreign languages issues and ideas*. Oslo: Unipub.
- Hermosillo-Romo, D. 2001: *Bilingual memory: A subject trait or a task dimension?* Tucson, AZ: University of Arizona.
- Höglén, R. 2002: *Engelska språket som hot och tillgång i Norden*. Köpenhamn: Nordiska ministerrådet.
- Johansson, M. 2008: *Att bära världen på sina axlar. Miljövetares uppfattningar av och förhållningssätt till miljöproblem och till sin profession*. Lund: Lunds universitet, Pedagogiska institutionen.
- Klaassen, R. 2001: *Challenges in English-medium engineering education*. Delft, Netherlands: Technische Universiteit Delft.
- Linell, P. 1994: *Transkription av tal och samtal. Teori och praktik*. (Rapport 1994:4) Linköping: Linköpings Universitet, Tema Kommunikation.
- Lundberg, M. 2005: Meningsskapande om hållbarhet? I J. Olsson (red): *Hållbar utveckling underifrån. Lokala politiska processer och etiska vägval*. Nora: Nya Doxa.
- Marton, F. & Booth, S. 1997: *Learning and awareness*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Moniri, S. 2006: *Bilingual memory: A lifespan approach*. Stockholm: Stockholms universitet, Psykologiska institutionen.
- Pavlenko, A. 2000: New approaches to concepts in bilingual memory. *Bilingualism: Language and Cognition*. 2000, 3(1), 1–36.
- Presas, M. 2000: Bilingual competence and translation competence. I C. Schaffner & B. Adab (red): *Developing translation competence*. Amsterdam: John Benjamins.
- Rost, J. 2004: Competencies for global learning. *The Development Education Journal*, 11(1), 6–8.
- Sandell, K., Öhman, J. & Östman, L. 2003: *Miljödidaktik. Naturen, skolan och demokratin*. Lund: Studentlitteratur.
- Scott, W. & Gough, S. 2003: *Sustainable Development and Learning. Framing the issues*. London: Routledge Falmer.
- Soltau, A. 2007: ELF in higher education: Challenges of English language taught Master programs in Germany. *Proceedings of the ICLHE 2006 Conference*.
- Svensson, L., Anderberg, E., Alvegård, C. & Johansson, T. 2006: *The interplay between language and thought in understanding problems from a student perspective. A presentation of an interdisciplinary research project given at the 2006 annual meeting of the American Educational Research Association, 7–11 April, San Francisco*. (Pedagogical reports no 26) Lund: Lund university, Department of education.

- Söderlundh, H. 2004: Lika bra på engelska? En undersökning av hur studenter i Sverige förstår kurslitteratur på svenska respektive engelska. *Språk och stil*, 14, 137–165.
- UNESCO 2003: *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (January 2005–December 2014): Framework for a Draft International Implementation Scheme*. Paris: UNESCO.
- Van Leeuwen, C. & Wilkinson, R. (red) 2003: *Multilingual approaches in university education: Challenges and practices*. Nijmegen: Valkhof Pers.
- Wilkinson, R. (red) 2004: *Integrating content and language: Meeting the challenge of a multilingual higher education*. Maastricht: Maastricht University Press.
- Wilson, D. 2002: *The Englishisation of academe: A Finnish perspective*. (University of Jyväskylä Language Centre Report 5) Jyväskylä: University of Jyväskylä Language Centre.
- Wächter, B. & Maiworm, F. 2008: *English-taught programmes in European higher education. The Picture in 2007*. Bonn: Lemmens.
- Yip, D.Y., Tsang, W.K., & Cheung, S.P. 2003: Evaluation of the effects of medium of instruction on the science performance of Hong Kong students: Performance on the science achievement test. *Bilingual Research Journal*, 27(2), 295–331.
- Åkerblom, A. 2008: Att förstå jordklotet. I I. Pramling Samuelsson & N. Pramling (red): *Didaktiska studier från förskola och skola*. Malmö: Gleerups.
- Öhman, J. 2003: Miljödidaktisk forskning och selektiva traditioner i skolans miljöundervisning – en jämförelse. I L. Östman, L. (red): *Nationell och internationell miljödidaktisk forskning: En forskningsöversikt*. (Pedagogisk forskning i Uppsala, rapport 148) Uppsala: Uppsala universitet, Pedagogiska institutionen.
- Öhman, J. 2006: *Den etiska tendensen i utbildning för hållbar utveckling. Meningskapande i ett genomlevandeperspektiv*. (Örebro Studies in Education 13) Örebro: Örebro universitet, Pedagogiska institutionen.
- Österlind, K. 2005: Concept formation in environmental education: 14-year olds' work on the intensified greenhouse effect and the depletion of the ozone layer. *International Journal of Science Education* 27(8), 891–908.
- Östman, L. 1995: *Socialisation och mening. No-utbildning som politiskt och miljö-moraliskt problem*. (Uppsala Studies in Education, 61) Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis.
- Östman, L. 2002: Att kommunicera om naturen. I H. Strömdahl (red): *Kommunicera naturvetenskap i skolan – några forskningsresultat*. Lund: Studentlitteratur.