

Mälardalen University Press Dissertations

No. 63

**ATT URSKILJA SELEKTIVA TRADITIONER I
MILJÖUNDERVISNINGENS
SOCIALISATIONSINNEHÅLL – IMPLIKATIONER FÖR
UNDERVISNING FÖR HÅLLBAR UTVECKLING**

Per Sund

2008



**MÄLARDALEN UNIVERSITY
SWEDEN**

School of Sustainable Development of Society and Technology

Copyright© Per Sund, 2008

ISSN 1651-4238

ISBN 978-91-85485-88-8

Printed by Arkitektkopia, Västerås, Sweden

Innehållsförteckning

Publikationslista	5
Abstract	6
Abstract (svensk version).....	7
Förord.....	8
1. Inledning	12
Delstudiernas studieobjekt.....	13
Forskning om innehåll	14
Avhandlingens disposition.....	15
2. Avhandlingens syfte	16
Delstudiernas syften och forskningsfrågor	17
3. Centrala begrepp och perspektiv	19
Ett pragmatiskt perspektiv	19
<i>Vad? Hur? och Varför? – påverkar alla innehållet</i>	19
<i>Undervisningsinnehåll uppstår i möten</i>	20
<i>Undervisningsinnehåll – socialisationsinnehåll och ämnesinnehåll</i>	20
<i>Lärande och meningskapande</i>	21
Begreppet undervisning för hållbar utveckling	23
4. Miljöundervisningens framväxt och förändring	25
Miljö – mötet mellan naturen och samhället	25
Miljöetik	25
Diskursen i miljöavsnittet inom NO-läromedel på 80-och 90-talet.....	26
Skolan som fostrare av miljömedvetna medborgare – ett politiskt projekt	27
Framväxten av miljöundervisning internationellt.....	28
Selektiva miljöundervisningstraditioner i Sverige.....	29
5. Forskningsöversikt	31
Internationell forskning	31
Avhandlingens placering inom nationell forskning.....	33
Avhandlingen inom det internationella forskningsfältet	34
6. Forskningsdebatten om utbildning för hållbar utveckling	36
Utbildning och hållbar utveckling	36
En reaktion mot normerande undervisning – om prepositionen <i>för</i>	36
Debatten om uttrycket <i>utbildning för hållbar utveckling</i>	37
Relationen mellan miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling	38
Miljöfrågor kan endast lösas politiskt.....	39
Utbildning för hållbar utveckling är kontextkänsligt.....	39

7. Forskningsbakgrund	41
Olika rekommendationer för undervisning för hållbar utveckling	41
Utgångspunkten inom forskningen om naturvetenskaplig undervisning	41
Olika syften ger upphov till olika undervisningsinnehåll	43
Undervisningens genomförande meddelar innehåll	43
Utgångspunkterna för meningsskapande – en fråga om demokrati.....	44
Utgångspunkter för avhandlingens studier	44
8. Metodologiska utgångspunkter	46
Forskningsperspektiv	46
Intervjuer som forskningsmetod	46
Datainsamling vid lärarintervjuer	47
Elevintervjuer	48
Urval av lärare	48
Urval av elever.....	49
Urval av gymnasiekurs	49
Litteraturstudie som forskningsmetod	49
Analys	50
Undervisningsforskningens roll.....	50
Generaliseringsanspråk.....	51
Etiska överväganden	51
9. Resultat.....	53
10. Diskussion	58
11. Didaktiska implikationer	64
12. Implikationer för forskning och debatt.....	69
Debatten om implementeringen av utbildning för hållbar utveckling.....	69
Forskningsdebatten talar om en individuell utveckling på två olika sätt.....	70
Det pragmatiska perspektivet ger implikationer för debatter	71
Forskningsimplikationer och utvidgningen av studiet av miljöperspektivet	72
Slutord.....	72
Summary	74
Litteraturlista	86

Publikationslista

Delstudie ett:

Sund, P., & Wickman, P.-O. (2008). Teachers' objects of responsibility - something to care about in education for sustainable development? *Environmental Education Research*, 14(2), 145-163. Journal web site: www.informaworld.com

Delstudie två:

Sund, P. (2008). Discerning the Extras in ESD Teaching: A Democratic Issue. In J. Öhman (Ed.), *Values and Democracy in Education for Sustainable Development - Contributions from Swedish Research* (pp. 57-74). Stockholm: Liber.

Delstudie tre:

Sund, P., & Wickman, P.-O. (a under granskning). Discerning selective traditions in teachers' socialization content – implications for ESD. *Environmental Education Research*.

Delstudie fyra:

Sund, P., & Wickman, P.-O. (b under granskning). Students' apprehension of teachers' companion meanings in ESD – discerning socialization content using educational aspects. *Journal of Curriculum Studies*.

Per-Olof Wickman står som medförfattare till tre artiklar endast i egenskap av handledare till Per Sund.

Abstract

Discerning selective traditions in the socialization content of environmental education – implications for education for sustainable development

This thesis offers an empirical contribution to research on content issues in environmental education. One way of approaching content issues is to study the socialization content. Socialization content forms an educational context in which subject matter content can develop into meaning. Through their different actions teachers communicate companion meanings to students, which together constitute the socialization content. These are messages *about* the subject and *about* education, such as the importance of students' participation.

One important starting point for this thesis is that the learning of subject matter and socialization content is simultaneous. Learning is often regarded as an inner individual process, while socialization is more often understood as an external fostering. By using the concept of meaning making, learning and socialization can be regarded as both simultaneous and mutual.

The thesis has two main purposes, namely, methodological development and a more substantial study of socialization content. An interview method and analytical tool for researchers has been developed as a result of conducting a literature review and interviewing upper secondary school teachers involved in a general science course. This tool can be used to study the qualitative aspects of socialization content by examining shifts in five important educational aspects, and has been applied to the empirical data collected from teacher and student interviews.

The analytical tool can also be transformed into a reflection tool for teachers to render their educational habits more visible. Teachers' collective habits can develop into selective traditions in environmental education. Socialization content can be regarded as an important value-laden content that needs to be critically examined in an open democratic school system. These discussions could facilitate the development of a more pluralistic environmental education, which in turn could be further developed into an education for sustainable development.

Abstract (svensk version)

Att urskilja selektiva traditioner i miljöundervisningens socialisationsinnehåll – implikationer för undervisning för hållbar utveckling

Ett övergripande syfte för denna avhandling är att erbjuda ett empiriskt bidrag till de aktuella diskussionerna om undervisning för hållbar utveckling inom FNs dekad för hållbar utveckling som pågår mellan 2005-2014, samt det efterföljande mer långsiktiga utvecklingsarbetet. Ett sätt att närma sig diskussioner om innehållet i undervisning för hållbar utveckling är att studera undervisningens socialisationsinnehåll. Socialisationsinnehållet utgör det undervisningssammanhang inom vilket ett ämnesinnehåll kan utvecklas till mening. Lärare kommunicerar genom handlingar olika följemeningar till elever i undervisningen, vilka tillsammans konstituerar undervisningens socialisationsinnehåll. Det består av olika meddelanden *om* ämnet och *om* undervisningen, som exempelvis vikten av elevers delaktighet i undervisningen. Ämnesinnehåll och socialisationsinnehåll är tätt sammanflätade och bildar tillsammans undervisningens innehåll.

En viktig utgångspunkt för avhandlingens delstudier är att lärande av ämnesinnehåll och socialisationsinnehåll sker samtidigt. Lärande uppfattas ofta som en inre individuell process, medan socialisation kan betraktas som yttre påverkan eller fostran. Genom att använda begreppet meningsskapande istället för lärande, visas här att lärande och socialisation kan betraktas som samtidigt och ömsesidigt nödvändiga.

Avhandlingens delstudier har två huvudsyften: ett metodologiskt och ett substantiellt. Efter erfarenheter och resultat av intervjuer med gymnasielärare som undervisar i naturkunskap A samt en litteraturstudie av tidigare forskning, utvecklas här ett analysverktyg för forskare som kan användas för att studera kvalitativa egenskaper i socialisationsinnehållet. Verktyget appliceras därefter på intervjudata från lärare och deras elever, och med hjälp av olika undervisningsaspekter urskiljs viktiga kvalitativa förskjutningar i socialisationsinnehållet.

Analysverktyget kan omformuleras till ett reflektionsverktyg för lärare som kan användas för att synliggöra utvecklade handlingsvanor i den dagliga praktiken. Kollektiva handlingsvanor kan med tiden utvecklas till olika miljöundervisningstraditioner. Forskningen här medverkar till att erbjuda diskussionsunderlag om innehållsfrågor på ett nytt sätt som ger viktiga implikationer för utvecklingen av en undervisning för hållbar utveckling. Socialisationsinnehållet är ett värdebärande undervisningsinnehåll som behöver uppmärksammas inom öppna demokratiska skolsystem, liksom inom en mer demokratisk och pluralistisk miljöundervisning.

Förord

En dag i april 1979 låg jag i lumpen och längtade hem. Jag sökte permission för att söka arbete i hemma i Eskilstuna och detta ledde till ett långtidsvikariat som lärare i två år, och därefter till Uppsala. Efter avslutad lärarutbildning arbetade jag åtta år i grundskolan som Ma – NO lärare och därefter sju år på gymnasiet. En dag ringde jag upp Mälardalens högskola med syftet att söka någon kurs som fortbildning men det ledde istället till att den dåvarande studierektorn Ulla Hillerdal anställde mig (tack) för att undervisa på basåret, och fast anställning fick jag ett par år senare. Ht 2001, när min fru Louise var mammaledig med Alice, fick jag ett stipendium att åka på ett lärarutbyte i USA. Det innebar således att vi fick uppleva September 11th ur ett amerikanskt perspektiv. Det var en mycket lärorikt tid på flera sätt och det var där jag beslöt, under Idor Svenssons (Växjö Universitet) inrådan, att försöka disputera. ”Ska du vara med och påverka på högskolan måste du disputera”. Tack Idor, jag är glad att jag lyssnade på dig. Redan under tiden i USA började jag tillsammans med några amerikanska professorer att formulera en forskningsansökan, så när det var dags att rekrytera kull två inom den nationella forskarskolan i naturvetenskapernas och teknikens didaktik (FontD) då var jag beredd. Med en ifyllt ansökan, en bra handledare som jag sökt upp själv och intressanta forskningsfrågor skickade jag in min ansökan – Jag skulle bara med detta tåg! Och, jag kom med ht 2003, vilken lycka! 80 % forskning i fem år, d.v.s. full finansiering hela vägen till doktor. Med några års livs- och undervisningserfarenheter förstår man att uppskatta den ynnest det innebär att få djupare studera det som intresserat mig mest under hela min lärargärning sedan 1985 – miljöundervisning!

Men...

från att vara en auktoritet på gymnasieskolan och i viss mån också inom naturvetenskaplig didaktik på Mälardalens högskola, d.v.s. någon som människor söker upp och vill rådgöra med, till en *Konrad Lorenz anka* i hällarna på olika professorer. Det är bara att underordna sig – stand in the line, som de sa i Alabama. Denna allmänna känsla av underdånighet, det jag kanske egentligen är sämst på. Professorerna talar först – efter det mumlar doktoranderna något nervöst, och till sist sammanfattar och avrundar professorn. Akademien är en kvarleva från en starkt hierarkisk tid, inom vilken det tidvis är jobbigt att befinna sig inom. Att bli doktorand innebar för mig att få en slags Brunrätte-status på institutionen liksom i övrig akademisk verksamhet, alltså lägre än den som jag haft flera år som universitetsadjunkt. Tidigare lärarerfarenheter insåg jag snart att många inom undervisningsforskningen såg som en börda för min forskning! På internationella konferenser och seminarier mötte jag unga förädlade akademiker som jag kunde vara far till. Det är dock inom de internationella sammanhangen som jag fått mest uppskattning som lärare, lärarutbildare och forskare, troligen för att jag just hunnit utveckla goda erfarenheter inom både undervisning och forskning. Jag har lärt känna flera internationellt framträdande forskare personligen och insett att det inte på det egna lärosätet man blir uppmärksammas inom undervisningsforskning. Att bli doktorand, med utgångspunkt i en fast tjänst i högre utbildning, är en resa på flera olika personliga plan men också möjligheter att betrakta akademiska miljöer ur olika maktperspektiv.

Och ...

det har också varit fantastiskt på många sätt. Antalet intressanta människor jag träffat och lärt känna är en av orsakerna till att detta förord blir för långt. Jag har haft förmånen att få tillhöra den ”Nationella forskarskolan i naturvetenskapernas och teknikens didaktik”(FontD), där jag fått massor av mycket goda vänner och fått åka på internationella forskningskonferenser tillsammans med dem. Anders Jidesjö, Classe Klasander, Lasse Björklund, Pernilla Nilsson, Magnus Oscarsson, Carl-Johan Rundgren, Anna-Karin Carstensen, Nicklas Gericke, Michal Drechsler, Ola Magntorn, Maria Åström är några namn jag nämner men ni är många fler inom kull ett, två och tre som erbjudit mig gott sällskap och konstruktiv forskningskritik.

Jag är mycket tacksam för det arbete som dåvarande dekanus Sten Lindstam utförde i samband med att Mälardalens högskola involverades i samarbetet med FontD. Tack, till min dåvarande prefekt Per Kårnsås som tyckte att undervisningsforskning är något viktigt på en ämnesinstitution. Tack, till min tidigare prefekt Kjell Waltersson som hjälpt mig att fokusera på mitt avhandlingsarbete hemmavid. Min biträdande handledare Anders Telenius har hjälpt mig vid åtskilliga tillfällen då exempelvis de ekonomiska förutsättningarna för mitt avhandlingsarbete varit ett ofta förekommande samtalsämne på institutionen.

Mycket viktiga för mitt forskningsarbete har de femton lärare (fem i en förstudie och tio i delstudierna) varit som ställt upp för intervjuer under håltimmar och fritid. På ett engagerat och personligt sätt har ni berättat om hur ni utvecklar er goda miljöundervisning, och ni hjälpte också mig med att få kontakt och intervjua tretton miljöintresserade gymnasielever. Tack elever, när jag träffade er kom jag ihåg varför jag en gång valde läraryrket. Ni var så öppna, ärliga och härliga i samtalen om den miljöundervisning ni genomlevt med era lärare.

FontD och Mälardalens högskola har erbjudit mig möjligheterna att forska och får träffa elever och lärare, men det är min huvudhandledare på Stockholms Universitet P-O Wickman som lett mig genom min forskarutbildning. Han har alltid funnits till hands när jag bett om hjälp och vägledning men jag också har ofta fått lösa mina problem på egen hand. Då jag ibland kommit med ett antal frågor som jag verkligen önskade få svar på, så svarade P-O – Är det inte det dessa frågor du som forskare ska besvara? Tack, P-O för att du låtit mig få ett stort frihetsutrymme och fått ta stort eget ansvar för innehåll och genomförande. Tack, för att du oförtrutet läst och på ett mycket kompetent sätt kommenterat de hundratals sidor av manuskript, av mycket blandad kvalitet, jag skickat till dig. Jag har verkligen uppskattat att du anammat de tidsplaner jag ställt upp, särskilt mot slutet av arbetet, och hela tiden hållit dem även mitt under semestertider. Du har tidvis varit väldigt krävande men du har samtidigt fått mig att känna att mina forskningsresultat är viktiga och spännande. Dessa egenskaper utmärker enligt min mening en mycket god handledare och jag anser att jag tack vare dig P-O fått en bra forskarutbildning!

Doktorandgruppen runt P-O Wickman i Stockholm har varit mycket betydelsefull för mitt arbete. Gruppen har utgjort min grundläggande forskningsmiljö där har jag kunnat debattera och fördjupa mig teoretiskt. Några av de ivriga kritikerna har varit Auli Arvola Orlander, Karim Hamza, Maria Pettersson, Britt Jakobsson, Agneta Boström, Lena Renström, Bengt-

Olov Molander, Lotta Lager-Nykvist, Iann Lundegård, Jacob Gyllenpalm, Annie-Maj Johansson, Lillemor Sterner m.fl. De samtal vi haft under doktorandträffar och forskningsinternat har varit mycket viktiga för mig.

NT-didaktikcentrum på Mälardalens högskola har också varit en viktig miljö, kanske inte för mina egna specifika forskningsstudier utan i försöken att bygga upp en kompetent forskningsmiljö lokalt efter avslutad forskning. Målet är att bygga upp en resurs för forskning, lärarutbildning och de omgivande kommunala skolorna. Peter Gustafsson och Margareta Enghag har oförtrutet arbetat vidare med att utveckla forskningsmiljön, trots att ingenting har varit givet, allra minst ekonomiskt. Jag tror fortfarande på att denna forskningsmiljö behövs på Mälardalens högskola som mötesplats för att likasinnade forskare och forskarstuderande som Åsa Ryegård, Tor Nilsson, Susanne Engström, Roger Andersson m.fl.

Jag har sedan 2004 varit aktivt involverade forskarnätverket ”Utbildning och hållbar utveckling” finansierat av Vetenskapsrådet. Våra regelbundna träffar 2-3 ggr per år och andra aktiviteter som exempelvis ”forskarkollo” och träffarna med nätverken från Danmark och England har varit fantastiska. De har inneburit tillfällen att få konstruktiv kritik på den egna forskningen och samtidigt få insyn i aktuell verksamhet som pågår inom forskningsfältet nationellt och internationellt. Per Wickenberg och Harriet Axelsson behöver framhållas lite extra då de är viktiga initiativtagare till nätverkets uppkomst och fortlevnad. Johan Öhman tog senare över nätverksarbetet på ett förtjänstfullt sätt. Övriga medlemmar jag träffat regelbundet är: Ellen Almers, Helena Pedersen, Magnus Johansson, Eva Nyberg, Inger Björneloo, Gustaf Helldén, Cecilia Lundholm, Barbro Gustafsson, Gunnar Jonsson, Mikael Jensen, Margareta Svennbeck, David Kronlid, Iann Lundegård. Ett tack till alla inom nätverket.

I själva avhandlingsarbetet vill jag tacka Leif Östman, Uppsala Universitet, läsare av materialet vid 50 procent-seminariet och allmän stöttepelare för hela avhandlingen. Leif, du är också viktig i mina tankar om livet efter avhandlingen. Forskningsarbetet mellan Uppsala, Stockholm, Örebro och Mälardalen genom forskningsinstitutet Institute for Research in Education and Sustainable Development (IRESD), kommer att bli en viktig plattform för min framtida verksamhet. Johan Öhman är viktig för IRESD men också för min avhandling. Artiklarna om studie två och tre har han dissekerat i den milda grad att jag nästan är förvånad att det blev något kvar av dem. Johan har läst engagerat och ställt upp på mina tidsplaner för genomläsning trots att han varit hårt ansatt av annat arbete. Jag är nog skyldig dig någon pilsner till.

Andreas Redfors, Högskolan Kristianstad var huvudläsare av avhandlingsmaterialet i samband med 90 procent-seminariet. Tack, för en bra och konstruktiv genomgång som hjälpte mig mycket i det fortsatta arbetet. Johan Öhman, Örebro Universitet, var uppmuntrande och samtidigt som vanligt en tuff kritiker vid seminariet. Seminariet ledde till att kappan till dags dato har halverats och numera inriktar sig tydligare mot det övriga forskningsfältet. Peter Dobers, Mälardalens högskola, gav mig också flera värdefulla synpunkter vid seminariet.

Sue Glover Frykmans känsliga och träffsäkra språkgranskningar av de fyra artiklarna har varit en viktig förutsättning för att få dem publicerade och hanterade inom internationella tidskrifter och antologier. Tack Sue, du gjorde artiklarna läsliga och mer läsvärda.

Stödet från Peter Dobers, Mälardalens högskola, har varit mycket viktigt för mitt avhandlingsarbete. Både för att orka fortsätta då det varit motigt på flera sätt men också för det lilla men viktiga ekonomiska stöd du erbjudit för samarbetet inom IRESA. Peter Dobers har tillsammans med Herbert Söderling och Margareta Enghag fått mig att känna att min forskning också är viktig lokalt för Mälardalen högskola. Detta stöd behöver jag sannerligen med tanke på att institutionen jag arbetade på lades ned dagen innan 90 procent-seminariet!

Och...

slutligen Familjen. Avhandlingsarbetet förenar och förvånar. T.o.m. min bror Seppo har varit med och granskat kappan, vi umgås nästan aldrig annars mer än då vi försöker ta hand om gamla mamma Annikki. Simon femton år har med jämna mellanrum raljerat över vad forskning verkar innebära – att prata med folk och skriva på en dator – när man kan mecka! Alice sju år har undrat om jag inte kan skaffa ett riktigt jobb, som lärare eller brandman, istället för att skriva på den där boken vid köksbordet iklädd mysbrallor. Louise har fått ta en stor del av det vardagliga familjeslitet och visat en mycket stor fördragsamhet med mina ideliga tidsplaner inom forskningen som av olika outgrundliga skäl behöver följas. Tack Louise, utan ditt lugn och förståelse hade jag inte fixat detta. Det verkar ju ha varit rätt OK i stort i alla fall eftersom vi gifte oss mitt under denna tid!

Vilken resa...

Det har hänt så oerhört mycket under dessa fem år som avhandlingsarbetet pågått, både privat och professionellt. Det mesta har varit bra men också en del tråkigheter, som att en personlig vän i prof. Ron Jenkins avled i förtid. Han var med och planerade avhandlingen i USA. Det är väl blandningen av gott och ont som kännetecknar det man kallar livet. Nu är avhandlingen klar efter en fantastisk resa med många nya bekanskap och Familjen är samlad. Vi är tillsammans beredda att forstsätta resan in i en spännande framtid.

Kapitel 1. Inledning

“Learning about global issues: why most educators only make things worse.”
(Hicks & Bord, 2001)

Jag har länge varit intresserad av att föra in diskussioner om sociala frågor i min egen undervisning för hållbar utveckling på lärarprogrammet. Detta har inneburit att jag behandlat frågor om exempelvis bistånd och samhällsutveckling i kurser som tidigare ofta endast omfattade olika miljöproblem. Av det skälet blev jag naturligtvis orolig när jag mötte ovanstående rubrik i en av mina första kontakter med en forskningstidskrift (Hicks & Bord, 2001). Artikeln beskriver att många utbildare ser lärande om globala frågor i första hand som ett kognitivt projekt, d.v.s. något som syftar till att utveckla bättre faktakunskaper hos studenter om tillståndet i världen. Författarna argumenterar i artikeln för att det i praktiken är omöjligt att lära sig kunskaper om tidvis djupa orättvisor och deprimerande mänskliga livsvillkor utan att också engageras känslomässigt. De menar att även om vissa grundkunskaper, som exempelvis fördelningen av världens energiresurser behöver klargöras, behöver studenter också erbjudas möjligheter att i grupp diskutera de värdemässiga aspekterna av frågorna. Samtalen kan handla om hur den globala tillgången av fossila bränslen kan fördelas eller hur världens aktuella koldioxidutsläpp på ett mer rättvist sätt kan reduceras. Frågor om olika mellanmänniska orättvisor introduceras som viktiga inslag i undervisningen, vilket gör att inte bara de kognitiva kunskaperna (mind) vaknar, utan också ett mänskligt engagemang (heart). Detta gör att diskussionerna förändras och kommer allt mer att beröra behovet av handling. Studenterna upplever nu starkt att – något måste göras åt dessa mänskliga missförhållanden! Ökade insikter om jordens aktuella tillstånd kan dock leda till att studenterna en bit in i kursen känner en viss nedstämdhet (soul). Om studenter då erbjuds tid att bearbeta dessa känslor kan nedstämdheten vändas till en positiv, personlig kraft. Denna känsla hos studenterna är ett uttryck för en reaktion som förmedlar – att så här kan vi väl inte ha det! Författarna menar att det är viktigt att erbjuda studenter tid att bearbeta olika känslomässiga aspekter i samband med lärandet om mer mellanmänniska frågor, eftersom känslor alltid finns närvarande i diskussioner om globala frågor.

Med kännedom om dessa känslomässiga aspekter kan globalt inriktade lärare undvika att göra misstag som att lämna studenter i nedstämdhet eller nästintill en slags uppgivenhet. Hicks och Bord (2001) menar att ”many educators, despite their commitment to global understanding, may make things worse for students by teaching about global issues as if this were solely a cognitive endeavour”. Lärares olika meddelanden om världens tillstånd kommuniceras på olika sätt till studenter i undervisningen. Dessa meddelanden bildar sammanhang för faktakunskaperna och kan uppfattas som ett värdebärande innehåll, vilket läraren erbjuder *utöver* faktakunskaperna, för att hjälpa studenter att skapa mening. Det är ett meningserbjudande som innehåller olika meddelanden *om* innehållet och *om* undervisningen och som följer med faktakunskaperna i undervisningens genomförande. Dessa meddelanden benämns följemeningar (Roberts & Östman, 1998). Följemeningarna är olika explicita och implicita meddelanden om exempelvis orättvisor och de stora utmaningar världen står inför.

Dessa kan tidvis för studenter kännas som en övermäktig, personlig uppgift att lösa. Följemeningarna bildar tillsammans ett undervisningssammanhang som i denna avhandling kommer att benämnas som socialisationsinnehållet (Englund, 1990).

Detta socialisationsinnehåll kan uppfattas som ett meningserbjudande till studenter, vilket medför att delar av det kan utvecklas till mening hos studenterna. Det kan beskrivas som att studenter lär sig delar av socialisationsinnehållet och forskare kan studera detta genom att observera deras handlingar. Genom utökade insikter om undervisningens socialisationsinnehåll kan läraren och studenter tillsammans utforma en undervisning som erbjuder bättre möjligheter att utveckla undervisningssituationer, som istället för nedstämdhet kan frammana känslor av kompetens och tillförsikt. Undervisningen behöver erbjuda studenter ett handlingsutrymme där de själva utvecklar olika personliga förmågor och där de kan söka sin egen meningsfulla väg mot framtiden, ”finding a path of action” (Hicks & Bord, 2001). Denna väg innebär olika möjligheter för studenten att kunna utöva ett personligt och kollektivt engagemang för en bättre värld.

Hicks och Bords (2001) beskrivning av hur en elev engageras i olika avgränsade steg stämmer delvis överens med mitt sätt att betrakta lärande, vilket är något som ständigt pågår i samspelet mellan människor. Inspirerad av Dewey (1929/1958) betraktar jag undervisning som ett gemensamt möte för lärare och elever, där deras olika livserfarenheter framstår som meningsfulla då de integreras och blir delar av ett större sammanhang. En människa agerar alltid med sin hela livserfarenhet i olika möten, och separerar inte fakta från känslor. Ur ett pragmatiskt perspektiv medföljer alltid värden med fakta (Cherryholmes, 1999), och i denna avhandling studerar jag detta innehåll av värden genom att betrakta olika s.k. följemeningar (Roberts, 1998; Östman, 1995). Den tid som Hicks och Bord (2001) efterfrågat, kan istället uppfattas som att det handlar om att erbjuda elever fler möjligheter att skapa djupare mening genom ett aktivare samspel med kamrater och omvärld. Det kan vara mer tid som behövs, men det kan också vara ett behov av ett utvidgat samspel mellan människor, vilket innehåller och utvecklar andra och mer meningsfulla aspekter av kunskaper. Dessa kan betraktas som ovillkorliga delar för att utveckla och fördjupa elevers lärande, som exempelvis olika estetiska erfarenheter (Wickman, 2006). Hicks och Bords (2001) visar i sin artikel på nödvändigheten av att uppmärksamma att det finns ett viktigt undervisningsinnehåll utöver ämnesinnehållet, och detta behöver ytterligare uppmärksammas och synliggöras.

Delstudiernas studieobjekt

Avhandlingens delstudier försöker synliggöra ett innehåll utöver ämnesinnehållet. I den första empiriska studien intervjuades tio lärare om sin miljöundervisning. De fick svara på de didaktiska huvudfrågorna: vad, hur och varför? Data ur dessa intervjuer analyserades med avseende på svar om miljöundervisningens långsiktiga syften, d.v.s. svar på frågan ”varför ska eleverna lära sig det här?” Analysen sökte efter det värdemässiga innehåll lärarna uttryckte som svar på denna fråga. Insamlade data ur lärarintervjuerna i delstudie ett analyserades senare dessutom i delstudie tre med hjälp av ett verktyg som utvecklats genom en litteraturgenomgång i delstudie två. Analysverktyget utvecklades för att forskare ska kunna studera undervisningssammanhanget inom vilket ett ämnesinnehåll meddelas, d.v.s.

socialisationsinnehållet. I delstudie fyra intervjuades tretton elever till tre av de lärare som intervjuats i delstudie ett. I den fjärde studien studerades om elever kan lära sig ett annat undervisningsinnehåll än ämnesinnehåll, vilket ofta är i fokus inom olika skolutvecklingsdiskussioner.

Forskning om innehåll

I en av avhandlingens delstudier uppmärksammade jag att skillnaderna i lärarnas beskrivningar av ämnesinnehållet i allmänhet var relativt små. Lärarna beskrev ämnesinnehållet med likartade ämnesrubriker, ändå skiljde sig det undervisningsinnehåll som lärarna beskrev för mig i intervjuerna på flera sätt. Jag frågade mig vad det var för innehåll de meddelade mig i intervjusituationerna som inte kunde beskrivas med ämnesrubriker. När lärarna exempelvis diskuterade hur de undervisar om kärnkraft kan utgångspunkterna i grundfakta uppfattas vara lika. Trots det gjorde de skilda faktaurval och presenterade dem inom olika undervisningssammanhang. Detta innebar att i praktiken kom en del elever att möta ett innehåll som var entydigt mot kärnkraft, medan andra elever mötte en mer nyanserad bild som beskrev både fördelar och nackdelar. Ett och samma ämnesinnehåll kan således användas både för och emot kärnkraft, och efter att ha läst olika forskningsartiklar insåg jag att undervisningssammanhanget är centralt för det faktiska innehåll som elever möter i klassrummet (Cuban, 1992). Detta innebär att lärare meddelar olika följemeningar till eleverna i undervisningen. Olika socialisationsinnehåll medverkar till att elever utvecklar olika mening av ett specifikt ämnesinnehåll. Undervisningens innehåll består således av ett ämnesinnehåll och ett socialisationsinnehåll, vilka är tätt sammanflätade.

Socialisationsinnehållet består av olika följemeningar om exempelvis syftet med att lära sig kunskaper om miljöfrågor och/eller vilken roll eleverna själva har i arbetet med dem. Lärare meddelar ofta socialisationsinnehållet helt ofreflekterat. De har ofta inte helt klart för sig att de faktiskt meddelar olika följemeningar till eleverna genom sitt sätt att tala och genomföra undervisningen.

Avhandlingens delstudier strävar efter att utveckla metoder för att synliggöra ett värdebärande socialisationsinnehåll och olika kvalitativa egenskaper inom det. Detta är ett sätt att försöka utreda vad det är för innehåll som Hicks och Bord (2001) menar att utbildare om globala frågor måste uppmärksamma och ge mer tid åt studenterna att bearbeta. Olika globala frågeställningar är viktiga inom världssamfundets diskussioner om hållbar utveckling, vilket innebär att dessa innehållsfrågor har viktiga implikationer för en undervisning för hållbar utveckling. FNs implementeringsarbete under decenniet för utbildning för hållbar utveckling pågår för fullt (UNESCO, 2005). Inom det finns många olika hinder att överbygga förutom att bättre förstå innehållsfrågorna. Dewey (1916/1997) menar att ”ett av utbildningens grundläggande problem i och för ett demokratiskt samhälle förorsakas av konflikten mellan ett nationellt och vidare socialt mål” (s.137). Han påpekar vidare följande: ”Tyngdpunkten måste läggas på det som binder samman människor i samverkande mänskliga strävanden och resultat bortom geografiska begränsningar” (s.139). Resultaten från avhandlingens delstudier bidrar förhoppningsvis till att uppmärksamma behovet av att utvidga skolans verksamhetsområde, med andra ord bidra till att lärare på ett mer reflekterat sätt kan utveckla olika förhållningssätt inom olika kulturer och kontexter till undervisning och lärande. Ett sätt

kan vara att sträva efter att utveckla en mer pluralistisk och omvärldsinklunderande undervisning, med ett öppet och mer kritiskt reflekterat socialisationsinnehåll, som bättre understödjer elevers meningsskapande och personliga utveckling av olika handlingskompetenser.

Avhandlingens disposition

I kapitel 2 beskrivs avhandlingens huvudsyften och forskningsfrågor, samt redogörs också för de fyra delstudiernas syften och olika forskningsfrågor. Kapitel 3 erbjuder en genomgång av centrala begrepp för avhandlingens arbete inom ett pragmatiskt perspektiv. Kapitel 4 belyser miljöundervisningens framväxt och hur den påverkats av samhällets sätt att tala om miljö samt hur olika internationella överenskommelser påverkat svenska skolans läroplaner. I kapitel 5 beskrivs hur forskningsfältet nationellt och internationellt studerat miljöundervisningen från 1970-talet och framåt. Här ges även en inblick i hur resultaten i denna avhandling erbjuder pusselbitar som hittills saknats i såväl nationell som internationell forskning. I kapitel 6 redovisas tidigare forskningsdiskussioner om det omtvistade uttrycket utbildning för hållbar utveckling. Kapitel 7 belyser hur tidigare forskning har studerat innehållsfrågor. Kapitel 8 beskriver metoder, urval, och möjligheterna att generalisera resultaten. I kapitel 9 redovisas delstudiernas resultat och hur de besvarar avhandlingens övergripande forskningsfrågor. Resultaten diskuteras och relateras till tidigare undervisningsforskning i kapitel 10. Resultatens implikationer för en lokal skolutveckling beskrivs i kapitel 11. I kapitel 12 presenteras slutligen implikationer av delstudiernas resultat och deras teoretiska konsekvenser för vidare forskning och forskningsdebatt.

Kapitel 2. Avhandlingens syfte

Denna avhandling avser att uppmärksamma och utveckla verktyg för att studera socialisationsinnehåll och olika kvalitativa aspekter av det. Det innebär ett studium av olika följemeningar (Roberts, 1998), dess olika uttryck för värden och kulturella aspekter, som kommuniceras av lärare och elever i undervisningens genomförande, vilka tillsammans konstituerar ett undervisningssammanhang, d.v.s. socialisationsinnehållet (Englund, 1990). Undervisningens innehåll består av både ämnesinnehåll och socialisationsinnehåll.

Avhandlingen har således två huvudsyften. Det ena är metodologiskt, och syftar till att utveckla metoder och verktyg för att synliggöra och studera lärares meddelade, och av elever uppfattade socialisationsinnehåll. Det andra syftet är mer substantiellt, nämligen att använda de utvecklade metoderna och studera kvalitativa aspekter i socialisationsinnehållet. Avhandlingens två forskningsfrågor kan formuleras som:

- 1) Hur kan innehållsfrågor studeras genom att uppmärksamma undervisningens socialisationsinnehåll?
- 2) Vilka olika förskjutningar i kvalitativa aspekter kan empiriskt uppmärksammas i lärares och elevers utsagor om miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling?

Resultaten i avhandlingens fyra delstudier besvarar tillsammans dessa två huvudfrågor. De två första delstudierna beskriver socialisationsinnehåll och utvecklar metoder för att studera olika kvalitativa aspekter i det. Delstudie tre och fyra undersöker empiriskt med hjälp av de tidigare utvecklade verktygen främst olika kvalitativa egenskaper i socialisationsinnehållet i lärares och elevers utsagor om miljöundervisning.

Resultatens konsekvenser för forskning och undervisningspraktik diskuteras inom samtliga delstudier. Studierna erbjuder möjligheter för forskare att reflektera över hur de kan använda analysverktyget för att empiriskt studera socialisationsinnehåll. Forskare kan därigenom medverka till att skapa olika diskussionsunderlag om innehållsfrågor i samband med implementeringen av en undervisning för hållbar utveckling. Analysverktyget för forskare kan också omformuleras till ett reflektionsverktyg för lärare. Lärare kan exempelvis vid läroplansförändringar behöva stöd för att etiskt reflektera över innehållsfrågornas utgångspunkter och kvalitativa egenskaper.

Delstudiernas syften och forskningsfrågor

1. *Sund, P., & Wickman, P.-O. (2008). Teachers' objects of responsibility – something to care about in education for sustainable development?*

I den *första delstudien* intervjuades tio gymnasielärare som fick besvara de didaktiska grundfrågorna om innehåll, metoder och syften, d.v.s. *vad, hur och varför?* Under intervjuerna och i det efterföljande analysarbetet uppmärksammade jag att lärarna regelbundet upprepade vissa uttryck, när de argumenterade för undervisningens långsiktiga syften eller för olika syften bortom själva undervisningen. Huvudsyftet med delstudien utvecklades till att

studera dessa personliga förankringspunkter, som blev synliga genom lärares olika vanemässiga sätt att resonera. Det handlade exempelvis om upprepade utsagor om enskilda undervisningsmoment eller mer specifika uttryck om att ”öppna ögonen” på eleverna, vilka lärarna gärna återkom till under samtalet. Forskningsfrågan synliggör relationen mellan undervisningens långsiktiga syften och genomförande:

Vad bryr sig lärare om i sin miljöundervisning?

Resultaten visade att lärare vanemässigt utvecklar olika ansvarsobjekt i sin argumentation för den goda miljöundervisningen. Dessa ansvarsobjekt beskriver vad lärare särskilt bryr sig om i resonemangen om miljöundervisningens långsiktiga syften. I studien identifieras fem personliga förankringspunkter som benämndes *lärares ansvarsobjekt*, och dessa har på olika sätt konsekvenser för undervisningens genomförande och innehåll.

2. Sund, P. (2008). *Discerning the Extras in ESD Teaching: A Democratic Issue*.

Upphovet till *delstudie två* utvecklades i arbetet med *delstudie ett*. Resultatet om lärares ansvarsobjekt visade att det finns fler sätt att närma sig innehållsfrågor än att fokusera på ämnesinnehållet. Frågor om innehåll kan ställas på andra sätt till lärare, utöver de vanliga *vad-frågorna* om undervisningsinnehåll (*delstudie 1*). Skillnaderna i ämnesinnehållet som lärarna beskrivit i intervjuerna i form av ämnesrubriker var små, men ändå var skillnaderna stora i lärarnas beskrivningar av det undervisningsinnehåll de erbjöd sina elever. Detta uppmärksammade mig på att innehållsfrågor behöver studeras ytterligare och med nya angreppssätt.

Syftet med *delstudie två* var att genom en litteraturstudie av tidigare forskning utveckla ett analysverktyg för att studera miljöundervisningens socialisationsinnehåll. Resultatet formulerades som fem frågor om fem kvalitativa *undervisningsaspekter*, som kan användas som en sorts kvalitativa skalor för forskare att studera socialisationsinnehåll. Analysfrågorna kan också omformuleras till ett reflektionsverktyg, som kan vara värdefullt för lärare/lärlag som önskar studera innehållsfrågorna inom den gemensamma undervisningen mer noggrant (Sund, 2007a, 2007c)

3. Sund, P., & Wickman, P.-O. (a under granskning). *Discerning selective traditions in teachers' socialization content – implications for ESD*

I *delstudie tre* undersöktes en tidigare indelning av lärares miljöundervisning med avseende på innehållsfrågor. Den hade visat att lärares miljöundervisning kan beskrivas med tre selektiva miljöundervisningstraditioner (Öhman, 2004). Istället för att börja med att sortera lärares undervisning i dessa avgränsade rationellt utvecklade kategorier, försökte jag nu se hur de förhåller sig till varandra genom att uppmärksamma olika kvalitativa undervisningsaspekter i socialisationsinnehållet. Detta gjordes genom att analysera lärarintervjuerna från *delstudie ett* med hjälp av analysverktyget från *delstudie två*. Syftet med den tredje *delstudien* var att studera olika kvalitativa förskjutningar i socialisationsinnehållet med hjälp av undervisningsaspekterna (*delstudie 2*).

Forskningsfrågan relaterar till miljöundervisningstraditionerna:

På vilket sätt förhåller sig lärares undervisningsaspekter till de selektiva traditioner de huvudsakligen undervisar inom?

Arbetet med delstudie tre visade att undervisningsaspekterna fungerar som ett slags oberoende didaktiska variabler. Verktuget erbjuder forskare goda möjligheter att på ett kvalitativt sätt analysera olika förskjutningar i lärares socialisationsinnehåll. Det visade på viktiga skillnader i socialisationsinnehållet och kunde påvisa miljöundervisningstraditionerna på ett nytt sätt. Verktuget kunde också visa på viktiga kvalitativa skillnader mellan två huvudsakligen olika förhållningssätt till undervisning och lärande, nämligen miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling.

4. *Sund, P., & Wickman, P.-O. (b under granskning). Students' apprehension of teachers' companion meanings in ESD – discerning socialization content using educational aspects.*

I den fjärde delstudien intervjuades tretton elever till tre av de tidigare intervjuade lärarna i delstudie ett och tre. De tre lärarna representerade de tre olika miljöundervisningstraditionerna. Syftet var att undersöka socialisationsinnehållet i elevernas beskrivningar av miljöundervisningen de genomlevt och jämföra det med olika kvalitativa aspekter i lärarnas socialisationsinnehåll. En utgångspunkt för delstudien var att studera om elever uppfattar lärares socialisationsinnehåll, vilket innebär att socialisationsinnehåll också kan betraktas som ett reellt innehåll. Detta leder till att socialisationsinnehåll behöver uppmärksammas ytterligare vid exempelvis läroplansförändringar. Delstudiens forskningsfrågor formulerades som:

- 1) *Hur kan överensstämmelsen i socialisationsinnehållet mellan lärarnas och elevernas utsagor om undervisningen studeras?*
- 2) *Hur förhåller sig elevernas utsagor till lärarnas meddelade socialisationsinnehåll?*

Elevernas utsagor studerades med avseende på specifika egenskaper i socialisationsinnehållet, vilka därefter relaterades till lärarnas tidigare meddelade socialisationsinnehåll, inom de tre miljöundervisningstraditionerna. Studien visar att elever uppfattar delar av lärarnas meddelade socialisationsinnehåll. Elever talar om miljöfrågor och beskriver lämpliga handlingar för att lösa dem på sätt som påminner om deras lärare. Eleverna lär sig och ger uttryck för betydligt mer undervisningsinnehåll än enbart ämnesinnehåll. De socialiseras således delvis in i en specifik miljöundervisningstradition.

Kap 3. Centrala begrepp och perspektiv

Centrala utgångspunkter för denna avhandling är ett pragmatiskt perspektiv och undervisning för hållbar utveckling. Nedan följer en kort introduktion av begrepp och perspektiv som underlättar vidare läsning.

Ett pragmatiskt perspektiv

Undervisning är en känslomässig praktik (Hargreaves, 1998). I diskussioner om skolan begränsas ofta innehållsdiskussioner till att behandla kognitiva eller de mer logiska aspekterna av kunskap (se kap 1). En lärare förväntas således att förmedla ett slags värdefria och objektiva kunskaper, vilket i praktiken inte kan anses vara möjligt (Cherryholmes, 1999). Det innehåll elever möter i miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling består av så mycket mer än faktakunskaper och begrepp. Lärare är praktiker och behöver ofta agera snabbt och smidigt i hastigt uppkomna situationer, vilket medför att de inte alltid handlar på ett väl reflekterat sätt (Alexandersson, 1994; Magnusson, 1998). Handlingarna har ofta sina utgångspunkter i tidigare undervisningserfarenheter och följer olika utvecklade mönster ur tidigare liknande valsituationer. Lärares handlingsmönster kan därför uppfattas som väl fungerande undervisningsvanor för att hantera komplexa undervisningssituationer i den vardagliga praktiken (Dewey, 1922/2005). Dessa handlingar meddelar olika budskap, vilket innebär att en objektiv eller allmängiltig kunskap inte enkelt kan särskiljas från handling (Wickman, 2006).

En pragmatikers syn på vad som kan uppfattas vara meningsfullt är att de aktuella handlingar människor utför tar dem vidare i livet på ett mer eller mindre ändamålsenligt sätt. Lärande eller meningsskapande sker i *möten* (exempelvis undervisning), i olika samspel mellan människor och omgivning, vilka ofta iscensätts av människor (läraren) (Wickman & Östman, 2002a). Lärande innebär en verksamhet där individer utvecklar kompetenta förmågor och som leder dem vidare mer eller mindre framgångsrikt genom att de utför olika syftesrelaterade handlingar: människor vill uppnå någonting. Att lära eller undervisa någon annan innebär att påbörja en verksamhet och få den att utvecklas utifrån verksamhetens och olika gemensamma syften (Dewey, 1938/1997). Den gemensamma verksamhetens syften gör att handlingarna fortskrider, men dessa utgör inte någon garanti för att *rätt* lärande kommer att utvecklas. Verksamheter kan lätt ta olika oförutsägbara vägar och det existerar inga externa referenspunkter utanför den aktuella situationen, varifrån det går att avgöra vad som är absolut rätt eller fel (Rorty, 1980). Lärandet pågår så länge verksamheten fortskrider och det är ofta svårt att i praktiska situationer avgöra vilken typ av lärande som faktiskt pågår (Rogoff, 1990). Vad som utvecklats till att vara mer ändamålsenliga handlingar kan endast användningen av dem i framtida möten utvisa (Wickman & Östman, 2002a).

Vad? Hur? och Varför? påverkar alla innehållet

Innehållsfrågan har ofta kommit i skymundan eller negligerats (Schulman, 1986). Inom forskning och undervisning i naturvetenskap resonerar White (1994) att innehållet sällan diskuteras utan tas ofta för givet. Om innehållsfrågor diskuteras riskerar de också att förenklas

till att behandla ett begränsat *vad*, ofta i form av olika ämnesrubriker. Doyle (1992) menar att dikotomin mellan *vad* och *hur* är skapad, eftersom dessa i själva verket hänger intimt samman. Ericson (1992) pekar också på att de uppgifter elever får i skolan består av två delar, ett innehåll och ett deltagande i undervisningsprocessen. Med andra ord så följer med *vad* också en delaktighet i *hur*. Schnack (2000) menar att själva undervisningsprocessen, *hur*, också är ett innehåll, *vad*, som behöver betraktas ytterligare. I en processororienterad undervisning är själva arbetsprocessen innehållet och målet, och inte nödvändigtvis den produkt som kanske kan komma att utvecklas i den. Undervisning kan således vara inriktad mot att utveckla både personliga och kollektiva förmågor mer än att förmedla och utveckla specifika ämneskunskaper. Det är syftet med undervisningen, *varför*, som avgör om det är processen eller produkten som är målet, och är således avgörande för både val av metoder och det ämnesrelaterade innehållet. Svaret på frågan om *varför* undervisningen överhuvudtaget genomförs påverkar således både *vad* som behandlas och *hur* undervisningen genomförs (delstudie 1).

Undervisningsinnehåll uppstår i möten

Undervisningsinnehållet skapas i mötet mellan lärare och elever. Lärare är den ansvarige för att skapa bra förutsättningar och regissera dessa möten, genom att exempelvis erbjuda ett urval av ämnesinnehåll eller förslag på intressanta frågeställningar (Wickman, 2002). Läraren tar också olika beslut om arbetsformer och arbetssätt, samt avgör var undervisningen kan eller bör bedrivas. Dessa olika beslut skapar de yttre förutsättningarna för ett situerat innehåll och lärarnas olika val meddelar elever följemeningar om exempelvis undervisningens roll och betydelse både för eleven och för samhällets utveckling. Undervisningens innehåll uppstår i samspelet mellan lärares och elevers gemensamma skapande av innehåll, men också genom den styrning som läraren som ledare för verksamheten utövar. Lärarens maktutövning meddelar elever olika följemeningar om ämnet och om verksamhetens olika syften (Munby & Roberts, 1998). Läraren har ett samhällsuppdrag att utföra och det påverkar undervisningen på olika sätt. Här blir lärarens tolkning av sitt uppdrag avgörande för hur undervisningen och dess innehåll kommer att framställas för eleverna. Läraren kan välja att styra verksamheten antingen mot att följa ämnets traditioner eller att tillsammans med eleverna formulera gemensamma och meningsfulla frågeställningar, där ämneskunskaper senare utgör ett stöd i arbetet med frågeställningarna (Fensham, 1988). Undervisningsinnehållet inom dessa två verksamheter med skilda syften framstår som olika i flera viktiga avseenden (delstudie 1).

Undervisningsinnehåll – socialisationsinnehåll och ämnesinnehåll

Det sammanhang inom vilket ett ämnesinnehåll kan förstås kallar Englund (1990) för socialisationsinnehållet. Englund menar att det endast är inom ett sammanhang som elever kan skapa mening och på ett djupare sätt förstå ämnesinnehållet. Englund (1998) delar upp undervisningsinnehållet i tre kategorier. Den första kategorin utgörs av den akademiska disciplinens ämnesinnehåll. Den andra kategorin är ett kunskapsinnehåll som är mer relationellt till exempel inom samhällsorienterande och naturorienterande ämnen, där de olika ämnesområdena förhåller sig till relationer mellan människor, respektive mellan människan och naturen. För det tredje, finns ett socialisationsinnehåll som innehåller olika meningsskapande och diskursiva sammanhang, vilka bidrar till att göra ämnes- och

kunskapsinnehåll mer begripliga. Dessa tre kategorier tillsammans uppfattas i denna avhandling som det undervisningsinnehåll elever möter i skolan. I delstudierna betraktas Englund's första kategori som det ämnesrelaterade innehållet, medan kategori två och tre tillsammans utgör det som här fortsättningsvis kommer att benämnas som socialisationsinnehållet.

Ett undervisningsinnehåll kan således betraktas som en sammanbunden väv av ämnesinnehåll och socialisationsinnehåll som innehåller olika fakta, värden och erbjuder sammanhang. Det går inte att göra en fast avgränsning mellan ämnesinnehåll och socialisationsinnehåll, utan fakta och värden blandas samman i undervisningens innehåll på ett sätt som människor alltid gör i sin dagliga verksamhet, i livet (Wickman, 2006; Östman, 1995). I handlandet uppstår kontinuerligt ett nytt innehåll. Det nyskapade innehållet bearbetas i sin tur av nya handlingar genom ett behov att försöka bättre förstå det nya. Denna process leder till att ytterligare innehåll skapas kontinuerligt i mötet (Lave & Wenger, 1991). Det gemensamma skapandet av innehåll kan också uttryckas som en "co-construction of the classroom curriculum by pupils and their teachers" (Doyle 1992). Elever och lärares samtal och andra handlingar skapar innehåll. Young (2004) beskriver "curriculum as a practice", vilket innebär att undervisningsinnehållet skapas i klassrummets verksamhet. I undervisningen sker olika möten och handlingarna som är avgörande för det innehåll som skapas i samband med undervisningens genomförande. Situerade möten och handlingar är karakteristiska kännetecken för ett pragmatiskt perspektiv, som här kan anses vara en lämplig teoretisk ansats för forskningen om ett värdebärande och kontinuerligt skapat innehåll i denna avhandling.

Lärande och meningskapande

Innehåll kan uppfattas ha flera olika roller. En vanlig syn är att det aktuella kunskapsinnehållet är något som ska läras in för att användas senare i livet. Dewey (1916/1997) betonar att stoffets betydelse inte är som verktyg för senare användning, utan *i* användning i *nuet*. "We always live at the time we live and not some other time, and only by extracting at each present time the full meaning of each present experience are we prepared for doing the same thing in the future... Education as growth or maturity should be an ever-present process." (Dewey, 1938/1997, s. 49-50). Att lära sig för framtiden pågår hela tiden i *nuet*. Det är den aktuella aktiviteten som behöver vara i fokus, inte framtida krav eller önskemål. Framtiden utvisar senare vad som är det relevanta i handlingarna i *nuet* genom att erfarenheterna re-aktualiseras och samtidigt förändras i kommande situationer (Östman, 2003a). I undervisning kan tillfällen erbjudas för ett meningskapande där lärare och elever utvecklar sina handlingsrepertoarer inför framtida möten, vilket innebär att de utvecklar kunskaper i handling (Molander, 1996).

Lärande i handling blir på detta sätt möjligt att formulera i termer av kontinuitet, något som hela tiden pågår, förändras och utvecklas genom nya erfarenheter i specifika situationer. Lärandet utvecklar personliga förmågor som används för att urskilja världen och vilka gör handlingarna mer fruktbara. Dessa komplicerade och utvecklade handlingsmönster kan kallas vanor (Dewey, 1922/2005). En vana utgör enligt Dewey (1922/2005) en genom socialisation given rörelseriktning för det mänskliga handlingslivet. En riktning som hela tiden justeras och

förändras något, men som ändå kan anses ge en huvudinriktning eller betoning genom exempelvis en mer kollektiv syftesrelaterad socialisation. En vana eller uppsättning av vanor som delas med andra människor utgör en sed. En uppsättning gemensamma seder utgör i sin helhet en kultur. Användningen av ordet vana kan lätt misstolkas. Dewey menar inte att det finns någon latent bakomliggande orsak. Ordet vana ska här betraktas mer som en aktivitet eller drivkraft, något som upprätthåller mänsklig verksamhet och leder den vidare. Vanor är mer än vissa monotona upprepningar eller förutsägbara handlingsmönster. Ett längre citat kan belysa den innebörd Dewey (1922/2005) lägger i begreppet vana. ”Det kan tyckas, som om vi här använt ordet vana i en betydelse, som något avviker från den gängse. Men vi behöver ett ord för att beteckna det slag av mänskliga handlingar, som påverkas av föregående handlingar och i denna mening är förvärvade; som inom sig rymmer en viss anordning eller systematisering av de mindre elementen i handlingslivet; som sträcker sig mot framtiden, är dynamiska till sin beskaffenhet och redo att öppet framträda, men också verkar i en eller annan latent form, även då de icke öppet framträder som reglerande element i handlingarna” (s.52).

En förändring i tidigare erfarenheter sker genom att de transformeras i mötet med det nya, vilket innebär att det nya *samtidigt* blir en del av de gamla erfarenheterna. Dessa transformerade erfarenheter kan användas i kommande situationer (Dewey, 1929/1958). Erfarenheterna bör inte uppfattas som välavgränsade statiska individuella entiteter, utan mer som olika personliga förmågor som påverkas och förändras i användningsögonblicket. På detta sätt uppstår ett slags kontinuitet mellan olika situationer. Det är hela människan som förändras och transformeras i meningsskapandet (Dewey, 1938/1997). Utvecklandet av dessa personliga förmågor sker i samspel med andra människor och världen, och under påverkan av olika kollektiva seder (Dewey, 1922/2005).

Kunskapens uppgift är att ställa en erfarenhet till andra erfarenheters fria förfogande (Dewey, 1916/1997). Kunskaper är förmågan att förstå de sammanhang som bestämmer en erfarenhets användbarhet i en given situation. Härav följer exempelvis att lära miljökunskaper också innebär att lära sig sammanhanget. Det grundläggande pragmatiska perspektivet är att kunskapens mening finns i dess konsekvenser och det innebär att kunskaper finns först när de uppträder i ett visst sammanhang i livet (Cherryholmes, 1999).

En viktig utgångspunkt för avhandlingens studier är att det i de flesta undervisningsprocesser sker, förutom lärande av faktakunskaper, också en *socialisation* (Englund, 1990). Lärande av ämnesinnehåll och socialisationsinnehåll sker samtidigt. Ofta behandlas lärande av kunskap och socialisation som separata aspekter av utbildning. Lärande kan uppfattas som en inre process hos individen då denne tillgodogör sig kunskaper, medan en socialisation betraktas ofta som ett slags yttre påverkan eller fostran (Östman, 1995). Genom att använda begreppet meningsskapande istället för lärande, vill jag här visa på att lärande och socialisation kan betraktas som samtidiga och ömsesidigt nödvändiga. Undervisningsinnehållet består således både av ett ämnesinnehåll och ett socialisationsinnehåll (Englund, 1990) som uppstår under genomförandet. Lärarens meddelade socialisationsinnehåll kan uppfattas som ett

meningserbjudande till elever, vilket innebär möjligheter för elever att med olika innehåll av värden skapa mening i undervisningen.

Ett annat skäl till att välja begreppet meningsskapande istället för lärande är att utbildning leder till en utveckling av hela individen (Roberts & Östman, 1998). Med begreppet socialisation menas att vi tillägnar oss vissa vanor och ett visst sätt att förhålla oss till världen. Det handlar ofta om människans plats och funktion i den, något som kan kallas för en relation till världen och livet. Vi tillägnar oss således delar av en världsbild (Östman, 1995). Man kan säga att kunskaper blir meningsfulla i relation till världen och livet, och att denna relation därför ”följer med” kunskapen i undervisningen. Det betyder att samtidigt som en elev lär sig och tillämnar en viss kunskap, utvecklas denne också som individ. Eleven kan ta del av olika kunskaper om hur man exempelvis kan åka till skolan på ett mer miljövänligt sätt. Eleven erbjuds olika meddelanden om hur han/hon kan känna sig mer delaktig i samhällets övergripande miljöarbete och kan förändra sin livsstil.

Lärare och elever blir på så sätt i undervisningen delaktiga i olika värde- och normsystem som råder inom en viss kultur, samhälle eller verksamhet. Den personliga utvecklingen inträffar när vi deltar i gemensamma verksamheter och i samspelet blir *någon*, d.v.s. i mötet med andra skapas identitet (Biesta, 1999; Lundegård, 2007). I verksamheten uppstår olika förväntningar på hur vi bör uppträda, vilken sorts människor vi bör vara, och man kan se det som att det är i förhållande till dessa förväntningar som vi skapas som subjekt i verksamheten (Lundegård, 2007). Det betyder inte att vi alltid uppfyller förväntningarna eller att det bara finns ett sätt att uppfylla dem, men att det alltid är i relation till dessa förväntningar som vi blir till som subjekt. Det är i undervisningen som exempelvis lärarrollen utvecklas i samspelet med eleverna, liksom olika aspekter av vad elevrollen kan innebära till exempel inom en mer demokratiskt genomförd undervisning.

Begreppet undervisning för hållbar utveckling

I begreppet undervisning för hållbar utveckling ingår det omtvistade uttrycket hållbar utveckling. Relationen mellan undervisning och hållbar utveckling är inte på något sätt given (Scott & Gough, 2003), utan behöver definieras på olika sätt inom skilda kontexter (Nyberg & Sund, 2007). FN har utlyst ett decennium för utbildning/undervisning för hållbar utveckling mellan åren 2005 och 2014 för att uppmärksamma och stödja världens länder i att bl.a. bättre fokusera på arbetet med erbjuda fler människor utbildning (UNESCO, 2005). FN:s fokus på utbildning för hållbar utveckling gör att världens nationer för närvarande arbetar engagerat med att försöka förstå vad detta innebära för respektive land.

Begreppet hållbar utveckling kan uppfattas på flera olika sätt. Graham (2003) uttrycker exempelvis att Brundtlandideologin lyckades genom att åberopa tillväxtens olika negativa sidor, som exempelvis miljöpåverkan, och förstärka tilltron till den ekonomiska tillväxten. Många har varit negativa medan andra anser att rapporten generellt varit en viktig milstolpe. Forsberg och Hagberg (2003) anser att rapporten var en synvända för industrins inställning till miljö. Från att ha varit en hämsko för ekonomin, blir nu miljöargument något som kan uppfattas vara positivt.

Det har tagit lång tid att involvera detta stridbara begrepp i skolan. Begreppet är kontroversiellt på flera sätt och det finns få entydiga svar på de komplexa frågeställningarna som lärare kan förlita sig till (Skolverket, 2002). Det har också varit svårt för lärare att förhålla sig till om undervisning för hållbar utveckling är ett nytt innehåll i skolan eller inte. Arbetsbelastade lärare har tidvis slagit ifrån sig fler nyheter inom skolan. Perspektivet eller förhållningssättet behöver dock inte betraktas som en ytterligare pålaga, utan kan betraktas mer som en möjlighet för lärare att ytterligare utvecklas och bli än mer professionella inom yrket (Breiting, 2007). Detta kan uppfattas innebära att det tidigare använda ämnesinnehållet kan bearbetas med ett annat och mer pluralistiskt förhållningssätt. En mer pluralistisk undervisning (Lundegård, 2007; Öhman, 2006b) kan utgöra grunden för ett mer utvecklat förhållningssätt till undervisning och lärande som kan kallas för en undervisning/utbildning för hållbar utveckling.

Det råder idag ingen konsensus kring vad en utbildning för hållbar utveckling kan vara generellt, utan begreppet behöver bestämmas/definieras nationellt, regionalt, kulturellt eller inom en viss religion. Jag använder benämningen utbildning för hållbar utveckling i denna avhandling då jag beskriver forskningsdebatter eller policydiskussioner. Ordet *utbildning* används ofta för att beskriva ett helt system av program och kurser som elever/studenter eller en hel befolkning genomgår. Ordet *undervisning* används i delstudierna för att peka på att forskningen här sker på lokal lärarnivå, nära undervisningspraktiken. Jag använder också termen undervisning för att visa att forskningen här sker ur ett utbildar/läraryperspektiv till skillnad från dem som studerar lärande för hållbar utveckling ur ett elevperspektiv. Elevers lärande är naturligtvis målet med undervisningen, men läraren är ledaren i klassrummet och har samhällets mandat att styra verksamheten för att främja förutsättningarna för elevers meningsskapande. Det är läraren som regisserar undervisningsverksamheten och som slutligen avgör hur demokratisk en undervisning tillåts bli i praktiken. I uttrycket *undervisning för hållbar utveckling* använder jag prepositionen *för*, vilket kan uppfattas som normerande (se kapitel 6). *För* används i denna avhandling för att hävda att all utbildning och undervisning har ett syfte, de är *för* någonting och vill förändra (McKeown & Hopkins, 2003). Undervisningen har här ambitionen att verka *för* en bättre värld för alla människor.

Kapitel 4. Miljöundervisningens framväxt och förändring

Lärare arbetar och utformar dagligen sin miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling under olika slags påverkan, som formar miljöbegreppet eller undervisningen i sig mer eller mindre direkt. Som exempel på detta kan nämnas styrdokument, internationella överenskommelser, miljöorganisationer eller samhällsdebatter. Nedan följer en kort genomgång av hur miljöbegreppet förändrats och vilken miljöetisk utgångspunkt samhällets samtal om miljöfrågor oftast har. Därefter beskrivs den förhärskande diskursen inom skolans läromedel i naturorienterande ämnen (NO) liksom samhällets allt högre förväntningar på skolans miljöundervisning, samt till slut utvecklingen av tre miljöundervisningstraditioner inom den svenska skolan från 1960-talet och framåt.

I denna avhandling diskuteras vid flera tillfällen vikten av att utföra en mer reflekterad förändring av miljöundervisning mot en undervisning för hållbar utveckling. Diskussioner om *förändring* bygger på iakttagelser om att exempelvis miljöbegreppet har förändrats från att ha fokuserat naturvård till att betrakta miljöfrågor som något som i första hand kan lösas genom att uppmärksamma mänskliga intressekonflikter, d.v.s. ofta på en politisk nivå. Vår syn på natur och miljöfrågor kan i många avseenden betraktas som sociala konstruktioner, vilket innebär att samhällets aktuella miljödiskurs eller samhällets sätt att diskutera miljö och miljöfrågor, förändras kontinuerligt (Hjorth, 2003; Sörlin, 1991; Sörlin & Öckerman, 1998; Worster, 1996). Parallellt med dessa förändringar i samhället utvecklas och förändras också skolans miljöundervisning. Samtidigt har tyngdpunkten inom FN:s diskussioner om de stora globala utmaningarna under de senaste fyrtio åren alltmer förskjutits från att separat behandla miljöfrågor och ekologisk hållbarhet, till att också mer inkludera allmänmänskliga frågeställningar (Ariansen, 1993; Skolverket, 1999; Stenmark, 2000). De internationella diskussionerna om hållbar utveckling omfattar idag också frågor om kulturell och social hållbarhet (Scott & Gough, 2003). Konsekvenserna av olika förskjutningarna inom världssamfundets arbete kan också spåras som förändringar i skolans läroplaner (Axelsson, 1997; Naturvårdsverket, 1999; Skolverket, 1996; Wickenberg, 1999).

Miljö – mötet mellan naturen och samhället

Betydelsen av ordet miljö förändras kontinuerligt i samhällets diskussioner. Det vi kallar miljö idag var för mindre än 50 år sedan väldigt vagt uppfattad (Sörlin & Öckerman, 1998). På 1950-talet talade man fortfarande om naturen som det vi idag oftast kallar för miljö. Under denna tid förändrades flera termer i miljödiskurserna, som exempelvis naturvård till miljövård och naturskydd till miljöskydd. Det är i mötet mellan samhälle och natur som begreppet miljö får ett mer aktuellt innehåll. Det kan vara i diskussioner om exempelvis det nuvarande samhällets behov av råvaror och energi, och olika utfästelser om att garantera framtida invånarens möjligheter till rekreation och naturupplevelser.

Miljöetik

Diskussionen om hur människan ska relatera sig till naturen är en viktig etisk utgångspunkt för miljöundervisning (Bonnett, 1999; Öhman, 2004). Ordet miljö kan idag definieras som

gränssnittet mellan natur och samhälle, och etik som det systematiska och kritiska studiet av människors moraliska förhållningssätt, vilket innebär reflektioner över de aktuella handlingarna och uppfattningarna om hur vi ska leva som människor (Stenmark, 2000). Det handlar om att diskutera normer som leder oss vidare i försöken att förstå vilket alternativ inom ett normsystem som kan uppfattas som mer *rätt* än ett annat alternativ.

Traditionell *antropocentrism* bygger på synsättet att individers förhållningssätt till naturen och miljöåtgärder ska bedömas utifrån de konsekvenser de får för människor. Det kan handla om exempelvis risken för akut förgiftning eller om hot mot den allmänna matförsörjningen. Den hållbara utvecklingens etik, som presenteras i Brundtlandkommissionens rapport 1987, har en antropocentrisk utgångspunkt, då den konsekvent belyser olika behov ur ett mänskligt perspektiv. I en viktig bemärkelse skiljer sig den hållbara utvecklingens etik från vanlig antropocentrism genom att den omfattar också framtida generationer (Stenmark, 2000). En annan och relativt vanlig etisk utgångspunkt i miljöundervisning är *biocentrism*. Den hävdar alla organismers rätt till liv och egenvärde och begränsar sig inte till endast människans intressen.

Den antropocentriska utgångspunkten dominerar i den aktuella offentliga debatten, vilket kan utläsas i uttryck som ”i den svenska miljöpolitiken har miljöarbete aldrig motiverats utifrån naturens egenvärde. Bevarandemotiven har varit nyttobaserade som användbara eller relaterade till människans upplevelser” (Friman, 2003). Politikens beslut är nödvändiga för samhällets omställningsprocess mot en mer hållbar utveckling, eftersom det i många avseenden är ett etiskt projekt kopplat till frågor om rättvisa mellan exempelvis olika generationer eller arter. Värderingsfrågorna och intressekonflikterna är många i denna komplicerade samhällsomställning.

Diskursen i miljöavsnittet inom NO-läromedel på 80-och 90-talet

Läromedel utgör viktiga didaktiska hjälpmedel för miljöundervisande lärare därför blir de följemeningar som dessa meddelar betydelsefulla att beakta i det innehåll elever möter i skolan. Den naturvetenskapligt orienterande (NO) diskurs, som Östman (1995) uppmärksammat i 1980-talets biologi- och kemiläromedel för högstadiet kallade han för den *vetenskapligt rationella*. Läromedlen användes långt in på 90-talet i olika omarbetade versioner. Till studiens analys valdes avsnitt som varit centrala i samhällsdebatten och gällde exempelvis hur människan behandlat naturen. Ur läromedel i kemi valdes momenten vatten, luft och miljöfrågor, och ur biologi valdes miljöårds- och ekologiavsnitten. Den vetenskapligt rationella diskursen karakteriseras enligt Östman (1995, s.118-119) av:

- Åtskillnad mellan människa och natur
- Positivistisk kunskapskultur (saker är sanna eller falska)
- Antropocentrisk hållning – naturen är till för människans syften
- Fokusering på naturvetenskapliga kunskaper

Denna diskurs i läromedel kan vara en viktig bidragande orsak till att en stor del av miljöundervisningen i Sverige fortfarande in på 2000-talet är inriktad mot att förmedla

naturvetenskapliga fakta (Skolverket, 2002). I biologiläromedel fann Östman (1995) dock en tendens att också inkludera innehåll utanför den vetenskapligt rationella diskursen. Det fanns vidare inslag av att en mer biocentrisk inriktad etik gjorde sig mer gällande och utgjorde en betydelsefull utgångspunkt för diskussioner om miljörelaterade frågor. NO-läromedel visar således en tendens att inkludera andra etiska utgångspunkter.

Kursplanerna visar samtidigt att ämnesinnehållet alltmer utvidgas och integreras. I samband med den senaste revideringen av kursplanerna år 2000 (Skolverket, 2000) genomfördes några viktiga förändringar i Läroplanen för den frivilliga skolformen, Lpf 94 (Skolverket, 1994). Miljöfrågor får nu en ökad betydelse och ingår i ett bredare perspektiv kopplade till ekonomiska, sociala och kulturella frågor. Kursplanerna för fem av åtta kärnämnen har olika formuleringar, som ger ökade möjligheter för lärare att inkludera miljö- och utvecklingsfrågor i undervisningen i ämnen som idrott och hälsa, naturkunskap, religion, samhällskunskap och svenska (SOU2004:104). Det är dock så många små delmål som behöver uppfyllas och som är fördelade på olika ställen i läroplanen, vilket gör att helhetssynen riskerar att gå förlorad (SOU2004:104). Miljöundervisningen är stadd under ständig förändring av olika sorters påverkan, både genom läromedel och kursplaner, men det är fortfarande lärarnas uppgift att försöka skapa meningsfulla undervisningssituationer tillsammans med eleverna.

Skolan som fostrare av miljömedvetna medborgare – ett politiskt projekt

Samhällets önskan att på politisk väg få in miljödiskussionen i skolan markeras tydligt år 1990 med miljötillägget i skollagens portalparagraf (Wickenberg, 1999). Utifrån ett samhällsperspektiv görs ofta olika försök att formulera mer övergripande syften för miljöutbildningar, vilka kan forma miljötänkandet och naturumgänget hos morgondagens medborgare. Politik syftar därmed till att utveckla ett visst framtida samhälle (Sandell, Öhman, & Östman, 2003). Skolans styrdokument är politiska kompromisser, vilket innebär att de blir mer eller mindre vaga i sina formuleringar om hur dessa samhällsförändringar ska genomföras. Vagheten gör att skolans lärare i praktiken har ett stort reellt inflytande på kunskapsinnehållet i skolan (Axelsson, 1997). De planerar och utformar undervisningen med utgångspunkter i vad de själva i stor utsträckning anser vara nödvändiga kunskaper, synsätt och värderingar. Syftet med all undervisning handlar ytterst om att påverka andra människors liv (McKeown & Hopkins, 2003), och detta innebär att miljöutbildningar i grunden och i praktiken är politiska projekt (Östman, 1995). Det är ett stort och ansvarsfullt uppdrag som samhället förväntar sig att lärare och elever tillsammans tar på sig att utföra och utveckla på ett kompetent sätt.

Framväxten av miljöundervisning internationellt

Miljöundervisning förändras över tiden och oftast inte på något förutbestämt sätt. Den kan liksom natur- och miljöbegreppet uppfattas som socialt konstruerad, och kan därmed betraktas i stora delar som ett resultat av den aktuella samhällsdebatten. Internationellt utgjorde på 70-talet fortfarande 50- och 60-talets bevarandebiologi utgångspunkten för miljöundervisningen. De tidiga miljödebatterna om olika tungmetaller medverkade till att synen på naturen förändrades från att vara en resurs till att istället framstå som en natur med allvarliga problem. Trots att frågorna hade tydliga socioekonomiska konsekvenser, som exempelvis förbud att

använda färger med tungmetaller eller alltför fosfatrika tvättmedel, fortsatte många miljöutbildare att undervisa om miljö med naturromantiska undertoner (Sauvé, 1999). Under 80-talet fortsatte denna naturromantiska och ofta normerande tradition (Sandell, Öhman, & Östman, 2003), men den blandades också alltmer med en socialkritisk miljöundervisning (Robottom & Hart, 1993). Denna senare inriktning hade ett starkt ned-i-från upp-perspektiv i undervisningen och eftersträvade aktivt att förändra misshälligheter i det omgivande samhället genom olika elevaktioner. Detta medförde att synen på miljöfrågor kom att utvidgas från resursfrågor eller miljöproblem, till att i undervisningens genomförande visa elever att miljöfrågor kan bearbetas på olika sätt (Sauvé, 1999).

Selektiva miljöundervisningstraditioner i Sverige

Den internationella trenden att en undervisning med naturromantiska undertoner kvarstår kan också spåras inom svensk miljöundervisning. Ämneshistorisk forskning har visat att det inom skolans ämnen utvecklas och existerar olika selektiva undervisningstraditioner (Williams, 1973). Undervisningstraditioner fungerar ofta som omedvetna tolkningsramar för lärare. Det innebär att den egna uppfattningen om vad som är en god undervisning, ofta betraktas som mer allmängiltig och omfattas av de flesta lärare. Detta kan tolkas som att traditionerna utvecklas till en idealiserad bild av hur miljöundervisning bör utföras i skolan. Traditionerna kan i Deweys (1922/2005) mening beskrivas som ett slags kollektiva vanor eller sedvänjor om vad som kan uppfattas som bra miljöundervisning. Traditionerna kan dock i praktiken innebära att de nya målsättningarna i läroplaner tolkas in i de gamla ramarna, vilket leder till att förändringar i styrdokumentet har svårt att komma fram i klassrumsverksamheten (Sandell et al., 2003).

En lärare formas starkt av sina egna erfarenheter som elev i skolan och som student under lärarutbildningen (Lager-Nyqvist, 2003). En nyexaminerad lärare undervisar ofta på ett sätt som liknar det som denne själv upplevt som god undervisning och tar på detta sätt del i olika selektiva traditioner (Williams, 1973). Inom miljöundervisning har Öhman (2004) beskrivit och studerat tre selektiva traditioner i Sverige. Liknande traditioner har också beskrivits av andra forskare (Sauvé, 1999; Stables, 2006). Öhman (2004) börjar i lärares egen syn på uppkomsten av olika miljöproblem och i deras utbildningsfilosofi, en syn på vad som kan vara god utbildning, och skapar på så sätt förutsättningar för att studera och beskriva vad lärare uppfattar vara en mer *rätt* miljöundervisning. De tre miljöundervisningstraditionerna (Öhman, 2004) identifierades ursprungligen teoretiskt i samband med analysen av en större empirisk studie (N=568) av lärares miljöundervisning inom den svenska skolan (Skolverket, 2002). Beskrivningarna av traditionerna gjordes något förenklade och renodlade för att resultaten i rapporten skulle framstå tydligare. Nedan följer en kort bakgrund från denna tidigare forskning om miljöundervisningstraditioner.

En miljöundervisande lärare i Sverige arbetar huvudsakligen inom någon av traditionerna *den faktabaserade*, *den normativa* eller *den pluralistiska* (Öhman, 2004). Rapporten uppmärksammade exempelvis att de flesta lärarna i studien arbetade inom den normerande traditionen (Skolverket, 2002). Beskrivningen (nedan) av hur

miljöundervisningstraditionerna vuxit fram från 1960-talet och framåt följer här i stort Sandell, Öhman & Östmans (2003) tidigare beskrivning.

Den *faktabaserade traditionen* tar form under miljöundervisningens framväxt under 1960- och 1970-talet. Miljöproblem betraktas främst som ekologiska frågor som kan bearbetas genom att fler lär sig mer naturvetenskapliga kunskaper. Vetenskapen kan lösa olika miljöproblem, vars orsaker huvudsakligen är olika oönskade konsekvenser av samhällets utveckling. Miljöetiskt är människan skild från naturen, som värderas i första hand utifrån den nytta den har för människan. Utbildningsfilosofiskt hör denna tradition hemma inom essentialismen, där undervisningen företrädesvis syftar till att förmedla grundläggande faktakunskaper. Undervisningens innehåll består ofta av pedagogiskt tillrättalagda vetenskapliga fakta och begrepp. Med stöd i de utvecklade kunskaperna förväntas elever på egen hand ta ställning och handla mer *rätt*. Elevmedverkan sker genom att läraren genom sina tidigare undervisningserfarenheter i planeringssituationen tar hänsyn till elevers attityder och återkommande förväntningar.

Den *normerande traditionen* utvecklas främst under 1980-talet genom olika förändringar i skolans styrdokument, som påverkades av en livlig samhällsdebatt om kärnkraft. Miljöproblematik behandlas ytterst som värdefrågor. Miljöproblem betraktas som olika skador i naturen, vilka i första hand orsakas av människors felaktiga livsstil. Vetenskaplig kunskap betraktas ofta som normerande och kan erbjuda svar på många frågor och vägleda människor till mer miljövänliga handlingar. Utbildningsfilosofiskt kan denna tradition betraktas som en blandning av essentialism och progressivism. Elever är aktiva, självständiga och kunskapssökande individer. Denna blandning av olika utbildningsfilosofier kan benämnas som progressessentialism (Östman, 1995). Utvecklingen av ett mer miljövänligt samhälle betraktas som relativt oproblematiskt. Miljöetiskt är människan en del av naturen, där hon behöver efterleva naturens lagar. Målet med undervisningen är att eleverna lär sig vetenskapliga kunskaper och utvecklar mer miljövänliga värderingar. Att elever med goda kunskaper handlar automatiskt mer ekologiskt rätt är en vanlig uppfattning inom traditionen. Undervisningen är ofta tematisk och sker huvudsakligen i grupparbetsform.

Den *pluralistiska traditionen* utvecklas under 90-talet i spåren av Rio-konferensen år 1992. Den allt större osäkerheten kring orsakerna till miljöproblematiken samt den växande mängden av olika uppfattningar inom miljödebatten, är en viktig utgångspunkt för denna tradition. Miljöfrågor behandlas alltmer som mänskliga intressekonflikter, vilket innebär att miljöproblematiken betraktas mer politisk. Vetenskapen ger ingen tydlig vägledning om hur olika miljöproblem kan lösas. Utbildningsfilosofiskt hör denna tradition till rekonstruktionismen i vilken utbildning framhålls som en viktig och aktiv del i samhällets generella utveckling. Begreppet miljöundervisning är ofta ersatt av begreppet undervisning för hållbar utveckling, vilket innebär en såväl ekologisk som social och ekonomisk hållbarhet. Miljöfrågornas konfliktperspektiv gör att demokratifrågor hamnar i fokus i klassrummet. Alla värderingar och synpunkter behöver beaktas inom klassrummets samtal. Denna pluralism av olika uttryck framstår som en viktig utgångspunkt för undervisningen. Miljöetiskt hamnar åter människans intressen i fokus. Elever utvecklar ett kritiskt förhållningssätt och värderar olika

alternativ inom miljö- och utvecklingsfrågor. De är delaktiga i undervisning genom att delta i planeringen och genom olika mer självständiga arbetssätt.

Den pluralistiska miljöundervisningstraditionen kan utgöra en utgångspunkt för att utveckla en undervisning för hållbar utveckling (Öhman, 2006b). Avhandlingens delstudier tar sin forskningsmässiga utgångspunkt i miljöundervisningstraditionerna. Resultaten utvecklar och fördjupar kunskaperna om hur kvalitativa egenskaper i socialisationsinnehållet i en utvecklad pluralistisk tradition kan synliggöras och erbjudas till en öppen och kritisk samhällsdiskussion.

Kapitel 5. Forskningsöversikt

Parallellt med miljöundervisningens framväxt och förändring har utvecklingen studerats av undervisningsforskningen. Den internationella forskningen började på 70-talet medan den i Sverige startade så sent som i mitten av 90-talet. I ett internationellt perspektiv är således miljöundervisningsforskningen relativt ung i Sverige.

Internationell forskning

De senaste åren har tre relativt omfattande kunskapsöversikter över den internationella miljödidaktiska forskningen publicerats. Översikterna har något olika karaktär och kompletterar därigenom varandra. Den kanadensiska rapporten, *A Critical Analysis of Research in Environmental Education* (Hart & Nolan, 1999) är inriktad mot innehållsaspekter och metoder, samt har ambitionen att göra en mer kritisk bedömning av styrkor och svagheter inom fältet. Den engelska rapporten, *Learners and Learning in Environmental Education: A Critical Review of the Evidence* (Rickinson, 2001), fokuserar på forskningsresultat och värderar styrkor och svagheter i kunskapsläget. Rapporten är avgränsad till att behandla forskningen om studerande och deras lärande. Den svenska rapporten, *Nationell och internationell miljödidaktisk forskning: En forskningsöversikt* (Östman, 2003b), är vetenskapsteoretiskt och metodologiskt inriktad och syftar till att kategorisera och beskriva olika forskningstraditioner inom fältet. Utifrån ovanstående översikter kan följande bild av forskningsfältet tecknas. Jag följer inledningsvis Öhmans (2006b) redogörelse av det internationella forskningsläget, där också fler referenser vid behov kan eftersökas.

Den internationella miljödidaktiska forskning som växer fram under 1970-talet domineras av *positivisk forskning*, och den är oftast kvantitativ (Östman, 2003b). Forskningen domineras av statistiska analyser där syftet ofta är att visa på att en specifik intervention i undervisningen med en bättre och mer utvecklad metod är effektivare än tidigare metoder. Ofta söker forskningen en s.k. best-practice. Fortfarande kan detta sägas vara den dominerande traditionen inom miljödidaktik, särskilt i U.S.A. (Öhman, 2006b). Med tiden har den positivistiska forskningen alltmer studerat sambanden mellan kunskaper, attityder och beteende. Inom den positivistiska traditionen finns också deskriptiva studier där man avser att kartlägga kunskaper och attityder hos större elevpopulationer.

Under 1980-talet växer en *tolkande/kvalitativ tradition* fram, delvis som en reaktion mot den hittills dominerande positivistiska forskningen. En viktig skillnad jämfört med den positivistiska traditionen är att synen på kunskap som objektiv kritiserats till förmån för en syn på kunskap som mer individuellt eller socialt konstruerad. En stor del av dessa tolkande ansatser är inriktade på att undersöka elevers uppfattning och förståelse av miljöfrågor, samt hur de upplever miljöundervisning. Olika kvalitativa metoder används för att klargöra elevers attityder och beteende som resultat av den miljöundervisning de genomlevt. Endast ett fåtal studier har varit inriktade på att undersöka miljöundervisningens lärandeprocesser.

Under 1990-talet ökar volymen av miljödidaktisk forskning kraftigt och under detta årtionde sker också en metodologisk breddning. Detta leder till att det växer fram en debatt som är mer komplex, med exempelvis olika kritiska perspektiv, i jämförelse med den som präglade 1980-talets vetenskapsteoretiska diskussion mellan kvantitativ och kvalitativ forskning. Den miljödidaktiska lärandeforskningen går mot slutet av 1990-talet mot en mer utvecklad syn på lärande (Östman, 2003b). Forskningen har visat att det råder en betydligt mer komplex relation mellan kunskaper, attityder och beteende än vad som tidigare antagits, och att denna relation påverkas av individuella erfarenheter och varierar inom olika sociala kontexter.

När det gäller den miljödidaktiska lärandeforskningen kan det sammanfattningsvis konstateras att även om forskningsfältet breddats avsevärt, är det fortfarande den positivistiska traditionen som dominerar volymmässigt och här finns det starkaste kunskapsläget (Östman, 2003b). Inom den kvalitativa traditionen bedrivs merparten av forskningen utifrån konstruktivistiska perspektiv på lärande (Östman, 2003b). Värt att notera är att trots många ambitioner att vidareutveckla den miljödidaktiska forskningen inom fältet, saknas fortfarande forskning som fokuserar elevers lärande (Rickinson, 2001). Den forskning som står undervisningens praktik närmast kan följaktligen i dagläget betecknas som mindre innovativ och utvecklad. Det miljödidaktiska fältet som rör elevers lärande kan uppfattas som starkt med avseende på kartläggningen av elevers kunskaper och attityder. Däremot är kunskapsläget svagare och mer splittrat vad gäller vilka erfarenheter och upplevelser eleverna har av miljöundervisningen (Öhman, 2006b). Forskningen om elevers lärande i gruppssamtal samt deras upplevelser och beskrivningar av den miljöundervisning de genomlevt, är områden som är under utveckling (Lundholm, 2003; Lundegård, 2007; Lundegård & Wickman, 2007).

Under 1990-talet växer också en *kritisk forskningstradition* fram. Denna forskning är relaterad till bl. a. utbildningsfilosofier, diskursteori, läroplansteori och feministisk teori (Östman, 2003b). Det som framstår som gemensamt för dess företrädare är att miljöproblematik betraktas utifrån ett konfliktperspektiv (Jensen & Schnack, 1997). Det innebär att miljöproblemens orsaker kan sökas i mänskliga intressekonflikter, d.v.s. i olikheter mellan människors sätt att värdera och betrakta världen. Det är miljöundervisningens moraliska och politiska dimensioner som fokuseras i forskningen. Det innebär exempelvis att maktrelationer och hur lärares olika sätt att handla i undervisningen bär med sig vissa normer och värderingar, undersöks närmare (Geddis, 1998; Östman, 1995).

Dessa olika kritiska perspektiv har medverkat till att skapa en livlig policydebatt om miljöundervisningens syften och utformning (se kapitel 6). En tilltagande mängd debattörer har kritiserat miljöundervisning som syftar till att förändra elevers beteende i någon specifik riktning. Ett förhållningssätt där de studerande själva tar aktiv ställning i centrala miljö- och utvecklingsfrågor, kan bättre uppfylla skolans uppdrag om en allsidig belysning av olika miljöfrågor i undervisningen (Breiting, 2000; Jensen & Schnack, 1997; Jickling & Spork, 1998; Stables & Scott, 2001; Wals & Jickling, 2000; Öhman, 2006). Särskilt omdebatterat är begreppet eller utbildningskonceptet utbildning för hållbar utveckling, som alltmer kommit att ersätta miljöundervisningen. Den kritik som framförts handlar ofta om att hållbar utveckling kan betraktas som ett ideologiskt begrepp, som är förknippat med modernitetens

grundläggande idéer om marknadsekonomi och antropocentrism (Bonnett, 1999; Sauvé, 1999; Stables & Scott, 2001). Författare som Jickling & Spork (1998), Wals & Jickling (2000) och Jickling (1992) varnar därför för risken att konceptet undervisning för hållbar utveckling begränsar miljöundervisningens utvecklingsmöjligheter genom att det gynnar en specifik ideologi på bekostnad av utbildningens mer frigörande kvaliteter och kritiska dimensioner. Tillskyndare av undervisning för hållbar utveckling är debattörer och forskare som Fien (1995), Huckle (1996), Sterling (2000), Scott och Gough (2003) och McKeown & Hopkins (2003), som å andra sidan hävdar att debatterna om undervisning för hållbar utveckling skapar möjligheter att förnya och vitalisera undervisning mer generellt, och också i viss grad miljöundervisning specifikt. Det räcker dock inte med att utöka ämnesinnehållet till att omfatta sociala och ekonomiska aspekter, utan undervisningens arbetsätt och arbetsformer behöver också förändras (Bonnett, 1999; Sterling, 2000). Öhman (2008) och Lundegård (2007) har också ingående diskuterat hur en mer pluralistisk miljöundervisningstradition kan implementeras och genomföras med hänsyn taget till skolans demokratiska ansvar att utbilda elever i samförstånd och under inflytande.

Avhandlingens placering inom nationell forskning

I Sverige etableras den miljödidaktiska forskningen relativt sent med tanke på den starka positionen naturskydd och miljöfrågor haft i den svenska skolans styrdokument sedan 70-talet. Först 1995 kom den första svenska avhandlingen med miljödidaktiskt innehåll (Östman, 1995). Sedan dess har fältet vuxit avsevärt, och en rad avhandlingar med vitt skilda angreppssätt som berör det miljödidaktiska fältet har publicerats. Som exempel kan nämnas Axelsson (1997), Alerby (1998), Carlsson (1999), Wickenberg (1999), Lindhe (1999), Hansson (2000), Ekborg (2003), Lundholm (2003), Svennbeck (2004), Öhman (2006b), Björneloo (2007), Jonsson (2007) och Lundegård (2007).

Inom den svenska forskningen kan två forskningsteoretiska inriktningar identifieras. Den ena omfattar en konstruktivistisk lärandeforskning, som framför allt är inriktad på lärande av kunskaper och begreppsutveckling med relevans för miljö (Ekborg, 2005; Lundholm, 2004). Den andra inriktningen har inspirerats av pragmatisk filosofi och sociokulturell teori. Denna forskning har särskilt fokuserat miljöundervisningens värdedimensioner och har problematiserat olika värden meddelade i undervisningen och undervisningens demokratiska innehåll (Lundegård & Wickman, 2007; Öhman, 2006b; Östman, 1998). Denna avhandling tillhör den senare inriktningen och fördjupar exempelvis tidigare forskning om miljöundervisningens olika selektiva traditioner (Öhman, 2004). Därmed kan en ytterligare fragmentisering av detta unga forskningsområde undvikas (Östman, 2003b).

På nationell nivå fyller denna avhandling en tidigare lucka inom forskningen om miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling. Sex tidigare avhandlingar studerar undervisningen ur ett lärarperspektiv. Denna avhandling är den enda som hittills fokuserat på innehållsaspekter, genom att utföra intervjuer av etablerade gymnasielärare och fråga dem ingående om innehåll, arbetsätt, arbetsformer och syften med den miljöundervisningen de erbjuder eleverna. Axelsson (1997) undersökte grundskollärares eget lärande och deras sätt att förändra undervisningen inom ett större internationellt samarbetsprojekt i syfte att utveckla

elevs miljömedvetenhet och dynamiska färdigheter. Lindhe (1999) studerade som ett delprojekt i sin avhandling lärares arbetsvillkor när de medverkade till att göra undervisning i Tanzania ”grönare”. Hon fokuserade främst de begränsade ramfaktorerna för lärarnas verksamhet. Björneloo (2007) studerade företrädesvis lärare för yngre år och deras uppfattningar av innebörder av begreppet hållbar utveckling. Carlsson (1999) granskade tio lärarstudenters ekologiska förståelse. Avhandlingen kan inordnas under undervisning i naturvetenskap då det är främst ekologibegreppet som står i fokus. Miljöfrågor diskuteras inte i någon större omfattning. Jonsson (2007) följde också lärarstudenter, men fokuserade på deras uppfattningar och förståelse av begreppet hållbar utveckling. Han studerade också hur dessa olika komplexa uppfattningar framstod i deras praktiska undervisning under den verksamhetsförlagda utbildningen. Ingen tidigare avhandling har således undersökt gymnasielärares miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling med fokus på innehållsfrågor. Därför kan avhandlingens delstudier erbjuda ett relevant och nytt bidrag till det nationella forskningsfältet.

Avhandlingen inom det internationella forskningsfältet

Internationella diskussioner har tidigare efterfrågat den typ av forskning som denna avhandling fokuserar: ”Research which attempts to understand the complex mental lives of teachers is important because environmental education will occur in schools only when it becomes a part of the teacher’s story. And, when it does then, what will children think?” (Hart & Nolan, 1999, s.27). I forskningsöversikten *A Critical Analysis of Research in Environmental Education* beskriver Hart och Nolan (1999) behovet av att studera lärares lokala utvecklingsarbete i miljöundervisning för att skapa bättre möjligheter att implementera miljöundervisning i skolan. Forskningsöversikten pekar i första hand på studier av hur lärarens mer personliga roll framträder i praktiken, påverkar undervisningen och hur eleverna uppfattar detta.

Denna avhandling undersöker lärares lokala utvecklingsarbete och det lärare gör i sin vardagliga praktik. Lärares utveckling av sin miljöundervisning studeras och i avhandlingens fjärde delstudie undersöks också om elever uppfattat socialisationsinnehållet i undervisningen. Forskningen strävar inte efter att studera *varför* lärare gör som de gör, utan belyser och visar *att lärare handlar*, ofta på olika vanemässiga sätt och att dessa vanor också har konsekvenser för elevers lärande.

Valet av en pragmatisk utgångspunkt för avhandlingsarbetet, som enligt forskningsöversikter (Hart & Nolan, 1999; Rickinson, 2001; Östman, 2003b) är underrepresenterad, medger möjligheter att närma sig innehållsfrågan på ett nytt sätt. Istället för att som ofta börja i ämnestraditioner är utgångspunkten här istället människors olika syften. Vad vill lärare uppnå med sin undervisning? Det viktigaste med att studera förmågor som vanor är inte att det bara är förmågor som man lär sig i undervisningen, utan att se bakom innehållsförteckningar i termer av ”förstå fotosyntesen”, ”förstå växthuseffekten” osv. Istället handlar det om att som intervjuare fråga sig ”Vad är syftet med att förstå klimatfrågor?” Detta ger möjligheter att öppna upp frågor om innehåll på ett annat sätt än det traditionella. På så sätt kan man börja se syften med undervisning och innehåll formulerade, inte i den naturvetenskapliga kulturens

språk och traditioner för att indela världen, utan mer utifrån elevernas och samhällets behov. Följemeningar om elevers och lärares olika syften och behov kan sökas i undervisningens socialisationsinnehåll.

Kapitel 6. Forskningsdebatten om utbildning för hållbar utveckling

Ett sätt att närma sig forskningsdiskussioner om miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling är att empiriskt studera socialisationsinnehåll, och därmed också medverka till att på ett mer generellt sätt utveckla synen på innehållsfrågor. Avhandlingens forskningsobjekt är miljöundervisningens socialisationsinnehåll och dess olika kvalitativa aspekter. Skillnader i socialisationsinnehållet kan exempelvis belysa relationen mellan miljöundervisning och en undervisning för hållbar utveckling på ett annat sätt än tidigare. Här följer en redogörelse för hur forskningsdebatten tidigare diskuterat exempelvis prepositionen *för*, och relationen mellan miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling.

Utbildning och hållbar utveckling

Hållbar utveckling har diskuterats livligt ända sedan Brundtlandkommissionen vid slutet av 80-talet förde upp uttrycket till diskussion inom världssamfundet. Vad innebär det egentligen? Termen *hållbar* kan uppfattas beskriva något statiskt, medan *utveckling* representerar kontinuerlig förändring. Om syftet med resultatet av Brundtlandkommissionens arbete var att skapa debatt om världens utveckling så kan formuleringen av uttrycket uppfattas som lyckad.

I början av 90-talet startade en forskningsdebatt om relationen mellan begreppen utbildning och hållbar utveckling. Det finns idag ingen konsensus om vare sig uttrycken hållbar utveckling eller utbildning för hållbar utveckling. Inte heller relationen mellan utbildning och hållbar utveckling kan uppfattas som given (Scott & Gough, 2003). En miljöingenjör eller fordonsutvecklare kan vara intresserad av hållbar utveckling, men behöver inte vara särskilt intresserad av undervisning. En lärare i språk eller matematik kan vara djupt engagerad i undervisningsfrågor, men inte i någon nämnvärd utsträckning i samhällets mer övergripande hållbara utveckling. Relationen mellan hållbar utveckling och undervisning behöver inom ett nationellt utbildningssystem definieras politiskt. Forskare kan inte förväntas finna någon ”rätt” eller ”bästa” utbildning för hållbar utveckling. De kan däremot medverka till att skapa ett underlag för diskussioner om exempelvis innehållsfrågor.

En reaktion mot normerande undervisning – om prepositionen för

En debatt som startade i början av 90-talet och delvis pågår fortfarande inom undervisningsforskningen gäller prepositionen *för* i uttrycket utbildning för hållbar utveckling. *För* kan uppfattas antyda en i förväg utstakad riktning med ett givet innehåll för utbildningen. Detta reagerar flera undervisningsforskare emot, eftersom utbildning inte ska vara normativ eller peka ut förutbestämda framtida mål. Det kan uppfattas vara raka motsatsen till vad utbildning i grunden handlar om. Utbildning syftar till att stödja och hjälpa elever i deras utveckling till självständiga, kritiska och mer reflekterande individer (Jickling, 1992). Jensen och Schnack (1997) är också kritiska till en normerande miljöundervisning. De menar att genom att djupare involvera elever och låta dem bli mer aktiva i undervisningen, finns goda förutsättningar att utveckla en mer demokratisk undervisning. Fien (2000) uttrycker också motstånd mot en normerande undervisning. Han menar att ”democratic environmental citizenship is the opposite of predetermined behavioral change”. Cotton

(2006a) hävdar att en normerande undervisning inte kan fungera. Elever tror och tycker inte alltid som läraren, vilket ofta leder till att elever passivt deltar och följer med i undervisningen för att inte störa läraren. Forskarna kan sägas vara överens om att den för tillfället dominerande normativa miljöundervisningen i skolan inte hittills lett till en bra miljösituation globalt. Dagens klimatsituation kan uppfattas som ett gott skäl att utveckla en annan mer förändrad miljöundervisning.

Debatten om uttrycket utbildning för hållbar utveckling

I en kritisk och tankeväckande artikel beskriver Jickling (1992) sin oro över att hans barn kan bli politiskt indoktrinerade av sina lärare om de ska utbilda *för* en hållbar utveckling. Lärarna har fått till uppgift att utbilda för ett framtida samhälle som ingen vet något om. Vems kunskaper och värderingar ska gälla om vad som behöver uträttas inom det framtida samhället och vem har tolkningsföreträde i undervisningen? Även Sauvé (1999)  r kritisk och anser att den mil undervisning som ofta beskrevs inom olika policydiskussioner har reducerats till gammaldags naturstudier. En väl utvecklad mil undervisning har i stor grad enligt Sauvé (1999) redan inkluderat ekonomiska och sociala aspekter, och kan dessutom ytterligare utvecklas genom att reflektera om undervisningens värdemässiga utgångspunkter. I uttrycket utbildning f r hållbar utveckling ser hon risken att hegemoniska marknadskrafter, med utgångspunkter i tankar om samhällets ständiga behov av en kontinuerlig ekonomisk tillväxt, f r inflytande inom nationella mil utbildningar. Särskilt utsatta för ekonomiska påtryckningar blir fattiga länder som  r i stort behov av bistånd från olika givarländer i väst (Sauvé, Brunelle, & Berryman, 2005).

Andra forskare ser uttrycket utbildning f r hållbar utveckling som en möjlighet att förändra en delvis förlegad undervisning till något nytt. Detta kan ske genom att förändra och justera dagens mil undervisning i små steg mot en utbildning f r hållbar utveckling (McKeown & Hopkins, 2003) eller att förändra den mer radikalt från grunden (Jensen & Schnack, 1997; Nickel, 2005; Scott & Gough, 2003; Sterling, 2004). Mil undervisningen kan förändras mer eller mindre radikalt men till vad? En utbildning f r hållbar utveckling kan inte vara teleologisk. Samhällets utveckling har inte en given riktning, utan den har en uttalad hermeneutisk karaktär, där alla beslut behöver omprövas förutsättningslöst (Stables, 2006). Stables funderingar kan jämföras med Deweys (1916/1997; Dewey, 1922/2005) resonemang om elevers handlingsvanor och olika sätt att erbjuda dem att utveckla personliga förmågor att urskilja och handla kompetent i en alltmer komplex värld. Dessa personliga förmågor blir inte färdiga utan förändras och utvecklas ständigt liksom all mänsklig verksamhet. Detta kan uppfattas som att det inte finns ett givet svar på frågan vad mil undervisningen ska förändras emot, utan det kan handla om att stödja elever att utveckla en generell mänsklig handlingskompetens.

Relationen mellan mil undervisning och undervisning f r hållbar utveckling

I forskningsdebatten har också relationen mellan mil undervisning och utbildning f r hållbar utveckling diskuterats ingående utifrån olika utgångspunkter. Det finns forskare som anser att utbildning f r hållbar utveckling behöver släppa kopplingen till mil undervisning, eftersom den kan vara kontraproduktiv f r försöken att etablera ett nytt mer vidsynt utbildningskoncept

(Scott & Gough, 2003). Utbildning för hållbar utveckling förväxlas ofta med en traditionell miljöundervisning och får därigenom ofta med sig ett bagage av förutfattade meningar i miljöfrågor. Det kan till exempel uppfattas som att det är företrädesvis olika politiska vänsteraktivister som sysslar med miljöfrågor och utvecklingsfrågor (Scott & Gough, 2003). I Sverige har uttrycket röd-grön röra myntats inom politiken, vilket kan betraktas visa att en koppling till gröna miljöfrågor kan utgöra en belastning för implementeringen av utbildning för hållbar utveckling.

Sauvés (1999) kritik mot uttrycket utbildning för hållbar utveckling tog avstamp i en ämnesintegrerad miljöundervisning, då hon ansåg att det inte behövs något nytt undervisningskoncept. Mycket av det som efterfrågades inom utbildning för hållbar utveckling fanns redan inom en mer utvecklad miljöundervisning. Många forskare hävdar dock att utbildning för hållbar utveckling, där olika sociala och ekonomiska aspekter tillkommit, är ett slags naturlig fortsättning av en miljöundervisning som redan är stadd i förändring. Enligt detta synsätt kan således miljöundervisning betraktas som en delmängd av utbildning för hållbar utveckling (Hesselink, van Kempen, & Wals, 2000; Summers, Corney, & Childs, 2004). Sauvé (1999) hävdar istället det motsatta, olika hållbarhetsaspekter kan istället betraktas som delmängder av miljöundervisning. Ekonomiska och sociala frågor saknar helt betydelse om de inte alltid relateras till ekologiska frågor och naturen. Naturen är den ovillkorliga utgångspunkten för allt liv på jorden.

En viktig skillnad mellan miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling menar Hopkins och McKeown (2003) är deras olika ursprung. Miljöundervisningen som utvecklades inom FN-systemet, med utgångspunkt i Tbilisi-deklarationen 1978, var en utbildning som syftade till att i första hand bevara naturen. Miljöundervisningens tidiga fokus på naturen har med tiden sakta förskjutits inom FNs diskussioner mot att också omfatta alltmer sociala och kulturella aspekter. I Rio 1992 diskuterades i första hand behovet av att utbilda människor för att uppnå en bättre ekologisk hållbarhet, medan diskussionerna i Johannesburg 2002 omfattade behovet av att utveckla utbildningar som syftar till att skapa en mer stabil och hållbar samhällsutveckling generellt (Scott & Gough, 2003). Millenniemålen (UN, 2000) kan uppfattas som ett exempel på ett skifte inom FNs arbete från att huvudsakligen behandlat ekologiska frågor inom arbetet med hållbarhet till att också samtidigt fokusera och omfatta sociala, hälso- och kulturella frågor. Långsiktiga sociala mål lyfts fram av flera undervisningsforskare med en naturvetenskaplig utgångspunkt som viktiga delar av en undervisning för hållbar utveckling (Fien, 2004b; Huckle & Sterling, 1996; Nickel, 2005). Ämnesintegreringen inom utbildning för hållbar utveckling kan åstadkommas med flera olika utgångspunkter.

Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling kan ha olika agendor och kan därmed med fördel komplettera varandra (McKeown & Hopkins, 2003). Miljöundervisning kan renodlat behandla miljöfrågor, medan utbildning för hållbar utveckling formulerar och bearbetar mer komplexa problemställningar om miljö, vars svar också omfattar ekonomiska och sociala aspekter. Många menar att det i praktiken är omöjligt att undervisa om miljö utan att inkludera de övriga aspekterna (Breiting, 2000; Scott & Gough, 2003; Sterling, 2000).

Breiting (2000) menar att miljöundervisning kan uppfattas som ett begränsat pedagogiskt skolprojekt som fokuserar på miljöfrågor, medan utbildning för hållbar utveckling kan betraktas som ett livslångt generellt förhållningssätt till undervisning och lärande inom hela samhället. Det innebär att miljöundervisning huvudsakligen berör det ekologiska benet inom hållbar utveckling, medan utbildning för hållbar utveckling kan betraktas som ett mer övergripande förhållningssätt för undervisning inom skola, organisationer, företag och myndigheter. Utgångspunkten för det integrerade ämnesinnehållet kan för båda förhållningssätten vara i skärningspunkten mellan det ekologiska, ekonomiska och sociala området. Det är dock användningen av det ämnesintegrerade innehållet som sker på olika sätt, exempelvis i skolans samspel med omvärlden. Kvalitativa skillnader i socialisationsinnehållet mellan de olika förhållningssätten kan vara ett fruktbart sätt att belysa diskussioner om relationen miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling.

Miljöfrågor kan endast lösas politiskt

En normering som beskriver hur människor bör eller kan agera mot varandra i olika situationer kallas i dagligt tal ofta för att ge uttryck för en politisk åskådning. Politik kan uppfattas som olika offentliga diskussioner i samhället, vilka på mer eller mindre demokratiska sätt försöker lösa mänskliga intressekonflikter. Tidigare forskning har exempelvis visat att då elever samtalar med varandra om miljöfrågor framskyftar kontinuerligt olika mänskliga intressekonflikter, vilka framstår som en ovillkorlig del av diskussioner om hållbar utveckling (Lundegård & Wickman, 2007). Med denna syn på miljöproblem kan de endast bearbetas genom samtal mellan människor där någon tar på sig uppgiften att vara naturens advokat, eftersom naturen själv inte kan föra sin talan (Jensen & Schnack, 1997). Miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling är således i grunden politiska verksamheter (Jensen & Schnack, 1997; Lundegård, 2007; Östman, 1995). Detta ger konsekvenser för relationen mellan utbildning och hållbar utveckling. Relationen är som tidigare sagt inte given (Scott & Gough, 2003). Den kan endast definieras inom samhällets gemensamma samtal, inom aktuella kulturella och religiösa förutsättningar, eftersom inga forskare utifrån empiriska undersökningar slutligen kan avgöra vad en undervisning för hållbar utveckling kan innebära. Forskare kan däremot medverka till att skapa ett bättre underlag för politiska diskussioner genom att exempelvis synliggöra mer av det faktiska innehåll elever möter i skolans verksamhet. Detta innebär att det finns demokratiska implikationer av avhandlingens resultat som visar på att mer av värdebärande undervisningsinnehåll behöver synliggöras, så att också detta kan utsättas för en öppen och kritisk granskning.

Utbildning för hållbar utveckling är kontextkänsligt

Forskare som Gough, Walker och Scott (2001) menar att ett livslångt lärande samhälle är möjligt att utveckla, men att exempelvis utvecklingen av olika definitiva utvärderingskriterier av processen riskerar att hämma en sådan utveckling. Det finns ingen gemensam referenspunkt som gör en sådan bedömning möjlig (jfr Rorty, 1980). Vilken kultur?, vems intressen ska hävdas? och vem har tolkningsföreträde? Utbildning för hållbar utveckling kan således uppfattas som mycket kontextkänsligt (Lundholm, 2003). Inom den aktuella miljö och kultur där människor lever och verkar kan en utveckling av livslångt lärande ske (Öhman,

2006b). Dess mer normerande innebörder kan handla om att företrädesvis beskriva hur människor behöver förhålla sig mot varandra (delstudie tre). Det innebär att i praktiken blir en pluralistisk undervisning mycket kontext- och kulturkänslig (Nyberg & Sund, 2007).

Många forskare anser att olika sociopolitiska faktorer behöver beaktas vid exempelvis urvalet av innehåll (Huckle, 1996; McKeown & Hopkins, 2003; Roberts, 1982; UNESCO, 2005). Det är inte alls självklart att hållbara samhällen inom olika religioner och kulturer ska byggas upp på samma demokratiska och jämlika grunder. Ett mer socialt hållbart samhälle kan exempelvis inom vissa religioner bygga på att vidmakthålla specifika skillnader i makt mellan kön. En normering inom den pluralistiska traditionen, om exempelvis hur människor behöver förhålla sig mot varandra, kan ur detta perspektiv framstå som ett uttryck för en yttre västerländsk påverkan på andra kulturer. Denna västerländska inverkan kan leda till en allt snabbare global, kulturell och språklig utarmning (Nyberg & Sund, 2007; UNESCO, 2004), vilket således kan ge upphov till raka motsatsen till en hållbar utveckling i kulturell mening. Den normering som sker genom socialisationsinnehållet i en mer pluralistisk undervisning, där en förskjutning mot mer humanetiska utgångspunkter pågår, behöver ytterligare forskningsstudier inom olika kontexter och kulturer.

Kapitel 7. Forskningsbakgrund

I detta kapitel beskrivs utgångspunkterna i tidigare forskning för avhandlingens studier av socialisationsinnehåll. Redovisningen visar hur en mer övergripande syn på undervisningsinnehåll kan utvecklas. Exempel hämtas här företrädesvis ur forskning om naturvetenskaplig undervisning, men börjar i innehållsdiskussioner om utbildning för hållbar utveckling. Miljöundervisningstraditionerna, som är viktiga utgångspunkter för delstudierna, har tidigare redovisats i kapitel 4 i samband med miljöundervisningens framväxt.

Olika rekommendationer för undervisning för hållbar utveckling

Inom forskningen finns flera exempel på olika rekommendationer om vad en utvecklad miljöundervisning eller en undervisning för hållbar utveckling kan innebära för lärare, lärarutbildare och forskare (Fien, 2004a; 2004b; Hart, 2003; Huckle & Sterling, 1996; Jensen, Schnack, & Simovska, 2000; Kyburz-Graber, Hofer, & Wolfensberger, 2006; Tillbury & Turner, 1997). Åhlberg (1998) beskriver exempelvis begreppet High Quality Learning och ger exempel på olika förmågor som undervisningen kan fokusera på att utveckla, som exempelvis lärande om lärande och kritisk tänkande. Jonsson (2007) beskriver vikten av att hjälpa lärarstudenter att lämna ett linjärt sätt att tänka i undervisning och mer betrakta miljöfrågor som ett slags komplicerade och väl integrerade lärandeobjekt. Dessa objekt behöver ofta och parallellt betraktas ur en mångfald av perspektiv. Beskrivningen av integrerade lärandeobjekt kan enligt Jonsson (2007) vara ett sätt att involvera lärarstudenter i utvecklingen av en mer pluralistisk undervisning. Det finns således en mängd olika rekommendationer och frågor att reflektera över i litteraturen. Det finns också läromedel som är utvecklade för att stödja studenters egna etiska reflektioner i vardagliga situationer (Jickling, Lotz-Sisitka, O'Donoghue, & Ogbuigwe, 2006). I dessa finns olika övningar om exempelvis olika vardagliga dilemman utan enkla svar eller studier om dolda budskap inom reklam.

Metoder, begrepp och synpunkter är många inom forskningen, men innehållsfrågan i undervisning för hållbar utveckling behöver ytterligare genomlysas eftersom den ofta tas för given eller beskrivs alltför förenklat. Beskrivningarna begränsas till att framhålla att ytterligare ämnesinnehåll ur olika akademiska discipliner behöver införas och därefter integreras. Hur denna integration kommer till stånd kommenteras sällan närmare i detalj. Studier av socialisationsinnehåll kan då vara ett sätt att närma sig frågor om hur integrationen kan gå till och hur en undervisning för hållbar utveckling kan utvecklas.

Utgångspunkten inom forskningen om naturvetenskaplig undervisning

I början av 80-talet studerade Roberts (1982) nordamerikanska läromedel och läroplaner för naturvetenskaplig undervisning och hur dessa på olika sätt argumenterade i texten för urvalet av innehåll. I fokus för Roberts undersökningar var hur dessa besvarade elevfrågan "Varför ska vi lära oss det här?". Han fann sju olika sätt att besvara frågan, vilka han kallade kunskapsefaser. Fensham (1995) fann senare ytterligare tre emfaser i samband med att teknikämnet, som på olika sätt är relaterat till de naturvetenskapliga disciplinerna, gjorde sitt intåg i läroplanerna under 80-talet (Tabell 1). Exempel på emfaser är *den rätta förklaringen*,

som betonar att elever ska lära sig innehållet för att det är rätt. Emfasen *säkra grunden* visar på nödvändigheten att tillgodogöra sig det aktuella innehållet för att bättre kunna förstå nästa arbetsområde inom ämnet/ämnesområdet. *Vardagsemfasen* betonar att de aktuella kunskaperna hjälper elever att klara sitt vardagsliv lättare. En kunskapsemfase kan betraktas som en mängd samverkande följemeningar till elever *om* naturvetenskap, exempelvis om syftet eller användningen av kunskaperna (Roberts, 1998). Dessa kan kommuniceras explicit eller implicit genom lärares olika handlingar. Kommunikationen kan också ske implicit genom att delar av stoffet *inte* kommuniceras, för att det valts bort och inte redovisas. Dessa olika ofta dolda val pekar på behovet att studera lärares utgångspunkter i olika grundläggande värderingar (Roberts, 1982). Kunskapsemfaserna bildar ett slags outtalade referensramar för urvalet av stoff (jfr miljöundervisningstraditioner kapitel 4). Kunskapsemfaser bör inte uppfattas som helt skilda åt innehållsmässigt utan uttrycker en huvudbetoning för syftet med undervisningens aktuella ämnesinnehåll. ”They capture the essence of very broadly different overall orientations which science education can assume” (Roberts, 1982).

Tabell 1. Roberts (1982) och Fensham (1995) har tillsammans beskrivit tio kunskapsemfaser i olika textmaterial som används i naturvetenskaplig undervisning, som exempelvis läroböcker och läroplaner. Kunskapsemfaser bör inte betraktas som helt skilda åt innehållsmässigt. De uttrycker en huvudbetoning i lärarens undervisning och svarar på elevfrågan: Varför ska vi lära oss det här? De tre första emfaserna betonar ämnet, d.v.s. vikten av att lära sig specifika ämneskunskaper, medan de sju senare belyser olika möjliga tillämpningar av de naturvetenskapliga kunskaperna. Översättning 1-7 från engelska (Östman, 1995), 8-10 (min egen).

1. Den rätta förklaringen	6. Naturvetenskap, normer och beslut
2. Vetenskapens intellektuella process	7. Förstå sig själv
3. Den vetenskapliga metoden	8. Vetenskap i tillämpning
4. Säkra grunden	9. Vetenskap för samhällsnytta
5. Vardagsemfas	10. Vetenskap för tillverkning.

Svaret på elevens varför-fråga beskriver vad undervisningen syftar till att uppnå, ofta på något längre sikt, bortom den aktuella undervisningen. Emfasen är inte ett undervisningssyfte för den specifika lektionen utan placerar undervisningens innehåll i ett större och mer samhälleligt sammanhang, eller på en s.k. makronivå (Nikel, 2005). Roberts (1982) visade att de kunskapsemfaser han studerade i läromedel påverkade urvalet av ämnesinnehåll. Undervisningens långsiktiga syften är således starkt relaterade till urvalsprocessen och påverkar därmed ämnesinnehållet. Inspirerad av Roberts (1982) inledande frågeställning, ställde jag i delstudie ett och tre, tre didaktiska grundfrågor till tio gymnasielärare: Vad? Hur? och Varför? Andra forskare har tidigare intervjuat lärare eller lärarstudenter (Hart, 2003; Nikel, 2005) om miljöundervisning och de har också gjort viktiga iakttagelser om lärares och

lärarstudenters olika vanemässiga uttryck under intervjuer och olika uttryck om värden i praktisk handling.

Olika syften ger upphov till olika undervisningsinnehåll

Fensham (1988) beskriver två selektiva traditioner inom undervisning av naturvetenskap, eller två olika huvudsyften med att lära sig naturvetenskapliga kunskaper. Elever kan lära sig kunskaperna *för* att bli en naturvetenskapsman eller lära sig *av* naturvetenskapen. *För* naturvetenskap innebär att undervisningen syftar till att utveckla kunskaper och förmågor som är gångbara inom det naturvetenskapliga området. Undervisningen strävar med andra ord efter att utveckla elever till naturvetare och genomförs därmed huvudsakligen inom ämnets traditioner. *Av* naturvetenskap innebär istället att eleverna lär sig att tillämpa de naturvetenskapliga kunskaperna inom olika vardagliga sammanhang. Den senare synen på nödvändiga kunskaper kommunicerar, förutom de naturvetenskapliga kunskaperna, också en mängd följemeningar *om* kunskapernas användning i ett vardagligt och mer samhällsligt sammanhang. Roberts (2007) har utvecklat tankarna om olika synsätt på undervisning i naturvetenskap genom att beskriva dem som två visioner med två skilda huvudsyften. Han benämner dem Vision I och Vision II. Vision I beskriver en undervisning som handlar om att elever utvecklar kunskaper om naturvetenskapens produkter och processer inom den naturvetenskapliga domänen. En undervisning som bedrivs enligt synsättet i Vision II identifierar istället behovet av naturvetenskapliga kunskaper i aktuella situationer och problemställningar, söker ett innehåll med olika naturvetenskapliga inslag eller komponenter. I dessa vardagliga situationer skapas ett underlag för att förklara undervisningens syfte att lära sig mer naturvetenskapliga kunskaper, vilket kan leda till att elever känner sig mer delaktiga i en undervisning som är mer meningsfull.

Vare & Scott (2007) diskuterar begrepp som ESD 1 och ESD 2 (Education for Sustainable Development), vilka kan uppfattas ha en hel del paralleller med Roberts (2007) Vision I och II. I en mycket förenklad jämförelse mellan dessa diskussioner kan begreppet naturvetenskap uppfattas vara utbytt mot ESD (utbildning för hållbar utveckling). ESD 1 kan jämföras med lärande *för* hållbar utveckling med en ämnesmässigt integrerad utgångspunkt (jmf *för* naturvetenskap), medan ESD 2 kan jämföras med lärande *som* hållbar utveckling. Den första varianten kan betraktas uttrycka en expertdriven samhällsutveckling, medan den andra mer involverar elever i en öppen etisk reflektion över de olika alternativa möjligheter som undervisningen kan utveckla. ESD 2 strävar efter att utveckla ett livslångt lärande, som kan betraktas vara en ovillkorlig del av ett samhälle i en mer hållbar utveckling (Scott & Gough, 2003).

Undervisningens genomförande meddelar innehåll

Munby och Roberts (1998) diskuterar att det är betydelsefullt att studera på vilket sätt undervisning genomförs, något de benämner "the manner of teaching". De talar exempelvis om arbetssättet ur ett maktperspektiv, och menar att om lärare förväntar sig att elever ska vara aktiva och deltagande i undervisningen så bör de också få tillgång till hela underlaget för undervisningen. De kallar detta för att göra eleverna mer intellektuellt oberoende av läraren. Läraren uttrycker i undervisningen olika följemeningar om synen på eleverna. De kan handla

om exempelvis om eleverna betraktas som medborgare med mer eller mindre utvecklade demokratiska rättigheter (Öhman, 2004). Om elever tillåts att delta som aktiva medskapare av undervisningen, så kan elever från början genomleva demokrati i undervisningen och behöver inte således erövra den *efter* en genomförd utbildning (Öhman, 2004). Synen på demokrati kommer till uttryck genom olika arbetsätt och arbetsformer i klassrummets verksamhet. Empiriska studier visar att lärare meddelar olika liknande följemeningar i klassrummet, vilka kan uppfattas som handlingskonsekvenser av lärares olika sätt att bedriva undervisning (Lundqvist, Almqvist, & Östman, 2007).

Utgångspunkterna för meningsskapande – en fråga om demokrati

Det finns flera goda argument för att studera socialisationsinnehåll ytterligare.

Utgångspunkterna för det ofta outtalade urvalet av socialisationsinnehåll är viktiga att försöka redovisa mer öppet (Roberts & Östman, 1998), eftersom urvalet har konsekvenser för elevernas undervisning och påverkar därmed deras framtid. Dewey (1916/1997, s. 416) uttrycker att ”all utbildning som utvecklar förmågan att delta i samhällslivet är moralisk.” Utgångspunkterna för urvalet av socialisationsinnehåll behöver därmed av demokratiska orsaker bättre synliggöras för skolans samtliga intressenter. ”The selection process has a moral character, in that some consequences for students are being privileged over others, and the moral responsibility for making the choices is shared among all stakeholders in the curriculum development process” (Östman & Roberts, 1994, s. 3). Den teoretiska frågan på vilka grunder urval och transformation av skolinnehåll sker, ställs ofta av forskare och frågan kan uppfattas som svår att besvara på ett alltför säkert sätt (Doyle, 1992). Lärare har ofta inte någon större kännedom om urvalsgrunderna för den egna undervisningen. De försöker ofta agera på ett så värdemässigt neutralt sätt som möjligt i klassrummet, men i praktiken är det svårt att vara neutral i undervisning om olika kontroversiella frågor dit exempelvis miljöfrågor hör (Cotton, 2006a). Cotton (2006a) menar att lärare behöver kunna redogöra för sina utgångspunkter i klassrumspraktiken, då de ibland tvingas till att öppet ta ställning i känsliga frågor. Det kan exempelvis vara ett fåtal elever som deltar i en diskussion, vilket kan innebära att en liten men dominerande elevgrupp kan förtränga andra elevers åsikter. Den värdeladdade naturen hos vissa diskussionsfrågor kan också tvinga lärare att träda fram och redogöra för sina åsikter i en specifik fråga. I dessa situationer kan det vara en fördel om läraren tidigare reflekterat över utgångspunkterna för sin argumentation.

Utgångspunkter för avhandlingens studier

Det kan vara svårt att försöka komma åt utgångspunkterna för lärares innehållsurval. Ett sätt att närma sig utgångspunkterna kan vara att undersöka olika kvalitativa aspekter i lärares socialisationsinnehåll och använda dem som skalor, där lärare kan positionera innehållet i undervisning på ett mer reflekterat sätt.

Avhandlingens samtliga delstudier är relaterade till den tidigare forskningen om miljöundervisningstraditioner (Öhman, 2004), vilka kan vara viktiga att synliggöra i samband med exempelvis läroplansförändringar. Det finns andra exempel på empiriska studier som visar hur lokalt utvecklad undervisning kan leda till att förändringar helt uteblir. Cotton (2006b) studerade på detaljnivå tre geografilärares likartade sätt att undervisa, men som ändå

kan betraktas som en undervisning som i få avseenden uppfyller läroplanens formulerade mål. Cottons studie kan uppfattas visa hur tre lärare undervisar inom en lokalt utvecklad selektiv tradition, och hur den utgör ett motstånd till att inkorporera de aktuella förändringarna i läroplanen. Hart (2007) menar att det är ofta olika underliggande diskurser som är upphov till obenägenheten till förändring. Dessa är ofta situerade i lärarens känsla av att själv äga möjligheter att kunna agera självständigt, att vara en viktig aktör, och detta medverkar till att utveckla lärarens identitet och positiva självbild. Harts (2007) beskrivning av lärares olika antaganden liknar på flera sätt de ofta omedvetna referensramar som Öhman (2004) beskriver att miljöundervisningstraditionerna kan utgöra i lärares praktik.

Kvalitativa aspekter av socialisationsinnehållet kan vara en viktig orsak till att olika selektiva traditioner uppkommer och består. I socialisationsinnehållet uttrycks exempelvis olika kunskapsemfaser (Roberts, 1982), en sorts huvudbetoningar i undervisningens syften. Det är viktigt att försöka synliggöra olika förgivettaganden, då dessa kan uppfattas fungera som filter för lärares uppfattningar om undervisningen. "Curriculum emphases serve as a set of conceptual blinders about which teachers are frequently unaware" (Roberts, 1982, s. 255). Kunskapsemfaserna kan vara väl dolda, t.ex. som olika självklara upprepningar i skolmaterial. Dessa kan påverka lärare att utveckla en slags traditioner, som i verksamheten kan framstå som kompetenta handlingsvanor. "Once a curriculum emphasis comes into vogue it suffuses textbooks, teacher preparation programs, schools, and – above all – teacher thinking" (Roberts, 1982, s. 256). Lärares olika utvecklade vanor kommer till uttryck som handlingskonsekvenser i klassrummet. Det kan handla om att läraren uttrycker olika följemeningar om vilken typ av kunskaper som är nödvändiga för att lösa miljöproblem genom att i klassrumspraktiken okritiskt använda sig av lärobokens olika föreslagna instuderingsfrågor.

Socialisationsinnehållet, med dess olika följemeningar, behöver bättre synliggöras för skolans alla intressenter (Östman & Roberts, 1994), liksom dess kvalitativa egenskaper, som exempelvis olika undervisningsaspekter. Det innebär att lärare kan få stöd i utvecklingen av en mer pluralistisk och tolerant miljöundervisning. Roberts (1982, s. 257) skriver att: "promising would be an approach that reflected enlightenment about the shifting forces which bring different curriculum emphases to the forefront at different times, coupled with an active cultivation of tolerance for more than one emphasis" Denna öppenhet för undervisningens mångfald ökar möjligheterna för lärare att förändra sin egen undervisning på ett mer genomtänkt och kanske också till ett mer pluralistiskt förhållningssätt.

Kapitel 8. Metodologiska utgångspunkter

Avhandlingens studier undersöker undervisningens socialisationsinnehåll genom att utföra intervjuer med lärare (delstudie ett och tre) och elever (delstudie 4), samt en litteraturstudie (delstudie två). I detta avsnitt beskrivs forskningsmetoderna mer generellt. Mer detaljerade beskrivningar av urval och datainsamling presenteras inom respektive delstudie.

Forskningsspektiv

Lärarstudierna genomförs ur ett lärarperspektiv på en lokal skolnivå (delstudie ett och tre). Litteraturstudien (delstudie två) av tidigare forskning beaktar olika frågor om undervisning inom miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling. Elevstudien (delstudie fyra) är en komparativ studie där elevernas utsagor om undervisningen jämförs med lärarnas utsagor i delstudie tre. Delstudie fyra handlar inte om att urskilja elevers kunskaper eller uppfattningar i miljöfrågor, utan är i flera avseenden en undervisningsstudie, där lärarnas påverkan genom det meddelade socialisationsinnehållet studeras i elevernas utsagor.

Intervjuer som forskningsmetod

Socialisationsinnehåll och dess meningsskapande betydelse kan studeras genom direkta observationer av handlingar i klassrummet (Lundqvist et al., 2007). Det går också att undersöka hur det gemensamma värdebärande samtalet inom en verksamhet utvecklar olika praktiska epistemologier (Wickman & Östman, 2002b) med en språkspelsanalys inspirerad av Wittgenstein. I denna avhandling är socialisationsinnehållet i miljöundervisning i fokus vilket kan vara tidsödande och komplicerat att studera i klassrummet. I den praktiska undervisningssituationen är det ofta en mängd andra faktorer än lärarens och elevers handlingar och handlingsvanor, relaterade till ämnesområdet, som påverkar undervisningens utformning och genomförande. Exempelvis kan olika konflikter mellan elever uppfattas som distraherande för forskning om socialisationsinnehåll i klassrummet. Studierna söker en enklare och rakare väg för att undersöka socialisationsinnehåll.

Det går att ha invändningar emot att använda intervjuer som datainsamlingsmetod. Lärare kan exempelvis uttrycka en sak under intervjuer men göra något helt annat i klassrumspraktiken (Argyris & Schön, 2004). Det gäller vidare att hålla isär vad som beskrivs och vad som verkligen sker. Intervjudata kan med andra ord inte betraktas som en direkt avspegling av undervisningsverksamheten. I avhandlingens studier är det lärarens *beskrivningar* som analyseras (delstudie ett och tre), liksom elevernas beskrivningar i delstudie fyra. Delstudie fyra är därutöver ett viktigt stöd för att kunna verifiera att åtminstone delar av det lärarna uttrycker att de gör eller önskar att göra i delstudie ett och tre också utförs i klassrumspraktiken. Elevernas utsagor kan således delvis belägga om den undervisning lärare beskriver i intervjuerna i väsentliga delar utförs i klassrummet. Med utgångspunkt i ett pragmatiskt perspektiv och möjligheten att förstå hur kontinuitet mellan olika situationer kan uppstå, finns det förutom elevernas utsagor goda skäl att förutsätta att en stor del av det som läraren uttrycker under intervjuerna också kommer till uttryck i klassrummet. Lärares handlingsliv i olika situationer är genom utvecklade vanor väl integrerade med varandra. En

människa kan inte kliva ur världen, utan de olika situationerna är olika delar av samma värld (Dewey, 1938/1997). För att skapa en sådan kontinuitet, återfördes hela tiden diskussionen i intervjuerna till lärarnas faktiska undervisning i termer av diskussionsobjekt (se nedan) och till det lektions- och planeringsmaterial läraren valt ut och tagit med till intervjun.

Andra studier med ett pragmatiskt perspektiv har också använt sig av intervjuer som insamlingsmetod för forskningsdata (Lundegård & Wickman, 2007). I intervjuer kan mening skapas och utvecklas tillsammans mellan intervjuaren och informanten (Mishler, 1986). Erfarenheter, vanor eller olika traditioner betraktas här som betydelsefulla och de medverkar till ett gemensamt meningsskapande. Utifrån Mischlers synpunkter om meningsskapande i intervjuer kan också antas att lärares olika vanor kan beskrivas med detta dataunderlag. I samtalet med mig som intervjuare kan lärare mer ostört än i en undervisningssituation uttrycka sina tankar om undervisning. Läraren framställer ofta i diskussionerna det som han/hon anser vara en god och viktig miljöundervisning. Forskningsituationen skapar goda möjligheter för att studera lärarnas mer reflekterade undervisningsinnehåll och ämnesrelaterade socialisationsinnehåll på ett ingående sätt.

Datainsamling vid lärarintervjuerna

Tio gymnasielärare intervjuades under 60-80 minuter om sin undervisning i kursen Naturkunskap A och regelbundet ställdes frågorna:

- 1) *Vad* ska man lära sig i kursen?
- 2) *Hur* genomförs undervisningen med det aktuella innehållet?
- 3) *Varför* ska eleverna lära sig detta innehåll?

Under intervjuerna lyssnade jag efter olika diskussionsobjekt. Det kunde vara olika specifika lektionsmoment eller uttryck som läraren visade särskilt intresse eller känslighet för (Kvale, 1996; Mishler, 1986). Olika följdfrågor ställdes därefter runt dessa diskussionsobjekt i ett försök att fånga ytterligare nyanser och återkommande vanor i lärarnas utsagor. Diskussionerna kunde exempelvis beröra lärarens syften med ett aktionsinriktat arbetssätt eller utreda vad ett uttryck som ”att öppna ögonen på elever” stod för. Varför-frågor, eller *syftesfrågor*, ofta hastigt uppkomna i intervjusituationen, kan ibland vara svåra att besvara, då de inte sällan kräver en djupare reflektion av informanten. Det är heller inte alldeles givet att det finns ett ”bra” svar på en syftesfråga. Frågor om syften ställdes explicit endast några få gånger under en intervju. Istället omformulerades de ofta på olika sätt. Då diskussionen visade en tendens att stanna av ställdes en ny fråga, där läraren ombads att beskriva en *hur*-aspekt i undervisningen. Därmed tog samtalet ofta åter ny fart, eftersom lärare i likhet med andra människor gärna berättar om vad de gör och hur de gör det (Alexandersson, 1994; Magnusson, 1998; Mishler, 1986).

Mina egna undervisningserfarenheter medförde att vi kunde samtala på en mer jämbördig nivå om kursens syften och innehåll (Kvale, 1997). En del frågor var något ledande, men det kan enligt Kvale (1997) medverka till att fördjupa och förstärka intervjusvarens tillförlitlighet. Lärarna reflekterade djupt om sin undervisning och efter intervjun uttryckte de ofta sin

uppskattning om att någon tagit sig tid och lyssnat på dem. Det är viktigt att ett samtal stärker informanterna, vilket ofta leder till att de besvarar intervjufrågorna på ett mer engagerat sätt (Mishler, 1986).

Samtalet fördes runt det planeringsmaterial och lektionsmaterial som läraren själv valt ut och tagit med till intervjutillfället. Lektionsmaterialet garanterade att intervjun hölls väl kopplad till den dagliga undervisningsverksamheten. Lärarna besvarade intervjufrågorna vid upprepade tillfällen inom olika arbetsområden. I diskussioner som gällde *hur-* och *vad-* aspekter samtidigt skapades goda möjligheter att studera lärarnas utsagor med avseende på lärarnas socialisationsinnehåll som meddelas till elever under lektionerna.

Elevintervjuer

I delstudie fyra studeras om lärarnas erbjudna socialisationsinnehåll uppfattats av eleverna. Detta kan vara svårt att få en uppfattning om i en komplex klassrumssituation, eftersom där ofta sker olika händelser som inte är relaterade till miljö- och hållbarhetsfrågor. Syftet är inte i första hand att studera elevers egna uppfattningar om eller begrepp i miljöundervisning, utan mer den faktiska läroplanen, med andra ord vad eleverna uppfattat av lärarens implementerade läroplan (Cuban 1992). I intervjuerna ställdes frågor som var relaterade till undervisningsaspekterna (delstudie två), och det gjorde det möjligt att studera elevernas utsagor och jämföra dem med förskjutningarna i undervisningsaspekterna i lärarnas erbjudna socialisationsinnehåll. I intervjuerna ställdes följande frågor med anknytning till undervisningsaspekterna (delstudie två):

Vad är miljö eller miljöfrågor för dig?

Ge exempel i allmänhet.

Ge exempel från din undervisning.

Är miljöfrågor viktiga?

Vem/vilka ska arbeta med miljöfrågorna?

Hur har ni arbetat med miljöfrågor i undervisningen?

Aktivitetsrum – var sker undervisningen?

Får du vara med och bestämma?

Vad ska man lära sig?

Vilka sätt passar dig bäst?

Varför ska man lära sig detta?

Är kunskaperna från undervisningen användbara?

Urval av lärare

De tio lärarna till delstudie ett och tre valdes ut från fem gymnasieskolor i två kommuner. Fördelning mellan praktiska och teoretiska utbildningsprogram skiljde sig något åt mellan skolorna. Jag kontaktade några lärare personligen och de gav mig därefter förslag på fler lärare som kunde var lämpliga för studierna. Syftet vara att få ett brett urval av lärare med olika undervisningserfarenheter och bakgrunder. I studierna deltar yrkeslärare, ämneslärare

och licentierade akademiker. Antalet tjänsteår varierar från nyexaminerade lärare till dem som endast har något enstaka år kvar till pensionen. I studien deltar både manliga och kvinnliga lärare. Lärarna var väl införstådda med att forskningsstudien inte handlade om att avgöra vad som kan betraktas vara en bra eller dålig miljöundervisning, utan att den strävade efter att undersöka innehållsfrågor i lärarnas egen lokala utvecklingsverksamhet nära den reella vardagliga praktiken.

Urval av elever

Till delstudie fyra valdes tretton elever som undervisats av tre lärare som tidigare deltagit i delstudie ett och tre, d.v.s. elever till en lärare ur respektive miljöundervisningstradition. Fyra elever hade undervisats huvudsakligen inom faktatraditionen, fem elever inom den normerande traditionen och till sist fyra elever som medverkat inom en mer pluralistisk undervisning. Lärarna arbetade på tre olika skolor inom samma kommun. Varje skola besöktes två gånger inom en relativt begränsad tid i ett försök att säkerställa att intervjuerna genomfördes på ett likartat sätt. Samtliga elever hade nyligen, eller i det närmaste avslutat kursen Naturkunskap A. De tre lärarna kontaktades och ombads i sin tur fråga sina klasser om det fanns elever som var intresserade av att diskutera miljöundervisning med en forskare. Eleverna ställde således upp helt frivilligt och i några fall till och med på sin fritid. Tretton elever, tre pojkar och tio flickor ställde upp för en intervju. Sex elever studerade inom två olika yrkesprogram, medan de övriga sju studerade inom det samhällsvetenskapliga programmet. Elevernas betyg varierade från godkänt, väl godkänt till mycket väl godkänt, där betyget väl godkänt dominerade.

Urval av gymnasiekurs

Naturkunskap A är en obligatorisk kärnämneskurs på gymnasienivå, vars ursprungliga karaktär från 60-talet kan uppfattas motsvarat en grundkurs i naturvetenskap eller en fortsättning av grundskolans naturorienterande undervisning, NO. För många elever blir NkA den enda kursen med ett naturvetenskapligt innehåll som de möter under gymnasietiden. Kursens innehåll reviderades på ett genomgripande sätt i början av 90-talet, men det ursprungliga namnet behölls. Innehållet blev tydligt miljörelaterat (Hansson, 2000). I samband med senare revideringar (Skolverket, 2000) har kursens innehåll också influerats av exempelvis FN-konferensen om miljö och utveckling i Rio 1992 (United Nations Conference on Environment and Development, UNCED) (se kapitel 4). Detta innebär att den ursprungliga grundkursen i naturvetenskap innehållsmässigt har förändrats till en kurs om miljö- och utvecklingsfrågor.

I den svenska skolan idag undervisar lärare Naturkunskap A med ett ämnesinnehåll som omfattar ett brett innehållsspektrum, från naturvetenskapliga grundkunskaper till frågor om miljö och utveckling. Läroplanens öppna målbeskrivning för kursen erbjuder lärare och elever ett stort utrymme att tillsammans välja innehåll och hur de vill genomföra undervisningen.

Litteraturstudie som forskningsmetod

Till delstudie två valdes forskningslitteratur ur olika perspektiv och teoretiska traditioner, som exempelvis pragmatiskt perspektiv, konstruktivistiska utgångspunkter, tolkande och mer

kritisk forskning. Exempel är hämtade från policydebatter, forskning om miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling samt forskning om elevers medverkan. Underlaget bestod av olika böcker, antologier, avhandlingar, debatter på Internet, skrifter från UNESCO och ledande forskningstidskrifter som exempelvis *Environmental Education Research* och *Environmental Education and Information*. Urvalet gjorde inte anspråk på att erbjuda en heltäckande beskrivning av forskningsdiskussionen, utan avsikten var att visa på olika exempel ur forskningsområdet. Litteraturanalysen uppmärksammade exempel som på olika sätt kan relateras till diskussioner om följemeningar. De exempel som berör en likartad aspekt inom miljöundervisning sammanfördes och utformade tillsammans en fråga. Slutligen formulerades fem sammanfattande grundfrågor om fem olika aspekter inom miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling. Frågorna kan betraktas som en typ av grundfrågor, vilka kan omformuleras för att bättre passa ett aktuellt forskningsunderlag. Tillsammans urskiljer de fem undervisningsaspekterna viktiga kvalitativa egenskaper i socialisationsinnehållet.

Analys

Forskningsprocessen har följt olika rekommendationer om kvalitativ forskning (Kvale, 1997; Mishler, 1986; Wolcott, 1994). Intervjudata har först transkriberats och därefter sammanställts till en beskrivning. Insamlade data har därefter ingående analyserats med avseende på forskningsfrågorna. En utgångspunkt har varit att försöka låta materialet ”tala” och göra återkommande meningstolkningar för att exempelvis tydligare synliggöra lärares återkommande upprepningar (delstudie ett). Analysen har också varit mer av ad hoc-karaktär i samband med litteraturstudien (delstudie två). I delstudie tre och fyra användes analysverktyget som utvecklats i delstudie två.

En analysprocess beskriver hur en beskrivning blir en tolkning, d.v.s. hur data transformeras till evidens som kan tolkas och förstås av andra (Wolcott, 1994). En tolkning utan analys ger endast upphov till en ny beskrivning, eller ett annat sätt att sortera data utan att ha relaterat dem på ett ingående sätt till forskningsfrågorna. Den efterföljande tolkningen av resultatet, relaterat till forskningssammanhang, är viktig för att läsare ska förstå och kunna generalisera resultaten på ett fruktbart sätt.

Undervisningsforskningens roll

Forskningens uppgift bör inte vara normerande och tala om hur något bäst kan utföras. Snarare är det i praktiken som undervisning förändras och utvecklas, först därefter kommer forskningen in i sammanhanget (Roberts, 2007). Istället för att försöka utveckla olika förklarande teorier om ”den bästa” undervisningen för hållbar utveckling undersöker studierna i denna avhandling de innehållsliga förändringar som lärare beskriver pågår i den aktuella undervisningspraktiken.

I åtanke bör alltid hållas att intervjuer av lärare inte kan ge besked om vad människor tänker. Det är lätt att göra kategorimisstaget att exempelvis studera kommunikationen i en intervjusituation och därefter uttala sig om människors tankar. Vi kan endast studera vad människor säger eller gör, det vill säga olika kommunikativa eller fysiska praktiker (Säljö,

2000). Vi kan således ytterst endast belysa den didaktiska forskningens resultat som eventuella handlingskonsekvenser av den i lärares undervisningspraktik. Forskningsresultat kan visa framåt mot nya konsekvenser i klassrummet, och därefter prova dem relaterade till utvecklingens olika syften i en kontinuerlig utvecklingsprocess. Rorty (1980) påminner forskningen att studier av tal och annan interaktion är situerade mänskliga handlingar, vilket innebär att forskning inte kan göra anspråk på att skapa resultat som är generella, d.v.s. oberoende av situationen. Resultaten är inte generella, utan generaliserbarheten och nyttan ligger hos läsaren och förmågan att känna igen resultat och situationer.

Generaliseringsanspråk

Ambitionen med studierna har varit att studera lärare och elevers handlingar i intervjusituationer då de beskriver sin vardagspraktik. Studierna visar på detaljer och sammanhang som kan vara svåra att först identifiera inom en komplex vardagspraktik. Genom analyserna framstår detaljer och sammanhang ofta på ett delvis nytt sätt. Det är dock viktigt att det fortfarande är möjligt för lärare och forskare att känna igen både resultat och situationer.

Inom den pragmatiska traditionen betraktas resultatens möjligheter till generaliserbarhet genom läsarens perspektiv (Lundegård, 2007; Wickman & Östman, 2002b; Öhman, 2006b). Om läsaren känner igen situationer och resultat i studierna, eller om de med andra ord liknar andra meningssammanhang som läsaren kan relatera till, innebär det att läsaren kan skapa en kontinuitet för studiernas resultat till sin egen praktik och liv. Det finns enligt Öhman (2006b) ofta ett mönster av likheter och skillnader som – med Wittgensteins ord – kan beskrivas i termer av att det råder familjelikheter mellan de olika situationerna. Detaljer och situationer är inte helt lika, men de liknar varandra tillräckligt mycket för att läsaren kan generalisera sina iakttagelser. Resultaten kan relateras till egna erfarenheter i andra sammanhang. Studiernas resultat generaliseras således i den utsträckning de har konsekvenser för läsarens handlingar i sin egen praktik.

Litteraturstudien medger utökade möjligheter för läsare att känna igen och generalisera resultaten. En bred utgångspunkt i olika forskningsartiklar och antologier ger fler möjligheter till att relatera resultaten till egen forskning och undervisning. Jag som forskare sökte igenkänning inom de olika studierna och relaterade mig till dem på så sätt i min egen forskningssituation, d.v.s. jag generaliserade forskningsresultaten och sammanförde dem i min studie. Dessa olika generaliseringar hämtade ur tidigare forskning och inkluderade i resultaten i delstudie två, erbjuder läsare fler möjligheter till igenkänning. Avhandlingens två empiriska fallstudier (delstudie tre och fyra) som studerats med resultatet ur delstudie två, kan därmed uppfattas ha utvecklats till att ha ett något högre anspråk på generalisering. Det är dock fortfarande läsarens igenkänning som är utgångspunkten för möjlig generalisering.

Etiska överväganden

Under arbetet med avhandlingen har de forskningsetiska principerna för humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning, antagna av Humanetiska-samhällsvetenskapliga forskningsrådet i mars 1990, tillämpats. Till tre av avhandlingens fyra delstudier har empiriskt

material insamlats med ljudband i två skilda omgångar. Första intervjuomgången gällde tio gymnasielärare och den andra omgången gällde intervjuer med 13 gymnasieelever, vilka alla var äldre än 16 år. Den etiska hänsyn som tagits innebär för det första att informanterna informerats om forskningen, dess syfte och det insamlade materialets användning, samt att de har givits möjligheter att avstå från deltagande. All information, som meddelades innan intervjuerna påbörjades och spelades in på respektive ljudband, har också följts. För det andra har personnamn, namn på platser, beteckningar av gymnasieprogram och andra skolspecifika kännetecken ändrats till mer neutrala benämningar i samband med transkriberingarna av ljudbanden. Exempelvis har ett specifikt yrkesprogram benämnts för yrkesprogram. Detta genomfördes för att inte en specifik programstruktur bidrar till att enskild gymnasieskola kan identifieras. Vid ett par tillfällen i samband med artikelskrivande har jag och min handledare diskuterat nödvändigheten av att eventuellt ange yrkesprogrammets mer specifika inriktning för att underlätta begripligheten av använda citat. Vi har valt att göra det vid ett tillfälle, i vilket det var väsentligt för analysen och förståelsen av resultatet. Transkriberingarna liknar så långt som möjligt ljudupptagningen. Detta innebär att också hummanden, avbrutna meningar, pauser och upprepningar nedtecknats. Citat som använts i artiklarna har redigerats något för att öka läsligheten. För det tredje har artiklarna utformats så att informanterna ej kan identifieras av utomstående och sannolikt kan de inte själva känna igen sig i de citerade utsagorna, eftersom alla namn är fiktiva. För det fjärde har det insamlade materialet förvarats på ett betryggande sätt så att obehöriga ej haft tillgång till det. Olika etiska överväganden har kontinuerligt beaktats under hela arbetsprocessen med denna avhandling.

Kapitel 9. Resultat

I de två först delstudierna besvarades i huvudsak *den första forskningsfrågan* i avhandlingen, vilken var den mer metodologiskt inriktade frågan om hur socialisationsinnehåll kan studeras. I den första delstudien ”upptäcktes” att lärares socialisationsinnehåll kan studeras med hjälp av intervjuer. I intervjuerna meddelade lärarna följemeningar om undervisningens långsiktiga syften, vilka tillsammans formar ett ansvarsobjekt. Lärarnas olika svar på frågor om varför elever ska lära sig exempelvis växthuseffekten, artkunskap, vattnets kretslopp och skriva laborationsrapporter visade att lärare argumenterar på ett vanemässigt sätt. De argumenterar utifrån ett antal personliga utgångspunkter, och dessa förankringspunkter kan uppfattas utveckla en kontinuitet i lärarens komplexa dagliga verksamhet. Lärarna har genom sina tidigare undervisningserfarenheter utvecklat olika undervisningsvanor, och dessa kan framkomma som exempelvis ansvarsobjekt i intervjuer. Ansvarsobjekten är relaterade till undervisningens innehåll och genomförande. Som exempel kan nämnas objekt som är mer inriktade mot faktaförmedling samt är både läroboks- och klassrumsbundna.

Ansvarsobjekten kan uppfattas bilda en innehållseffas för lärarens undervisning och meddelar olika följemeningar om exempelvis vilken typ av kunskaper som är viktiga för elever att lära sig för arbetet med miljöfrågor. Ansvarsobjekten kan uppfattas som emfaser för lärarens långsiktiga syften i lärarens meddelade socialisationsinnehåll och som påverkar undervisningens arbetssätt och arbetsformer.

Deweys (1922/2005) beskrivningar av vanor används i denna avhandling på två något skilda sätt. Tidigare i denna avhandling har vanorna använts för att förklara kontinuitet mellan exempelvis lärarnas handlingar i intervjusituationer och klassrumsundervisningen. Vanorna används här i delstudie ett på ett mer analytiskt sätt för att studera lärares utsagor. Den utvecklade vanan kan framstå som upprepningar, att läraren utvecklar en språklig kontinuitet eller språkliga vanor i mötet med mig. Vanorna kan betraktas som uttryck för att upprätthålla en kontinuitet i lärares handlingsliv, eller som ett sätt att förstå den komplexa dagliga verksamheten i olika möten också i en intervjusituation.

Lärares ansvarsobjekt behöver inte betraktas som statiska utgångspunkter som lärarna alltid återvänder till i olika situationer, utan just dessa utgångspunkter utvecklades i de aktuella intervjuerna. I mötet med elever i klassrummet kan också andra ansvarsobjekt utvecklas. Vanor enligt Dewey (1922/2005) är inte att likställa med upprepade enkla beteenden, utan är ofta komplexa sätt att förhålla sig till livet. Syftet med studien var att synliggöra att lärare utvecklar vanemässiga utgångspunkter för sin argumentation. Lärarnas olika svar på frågan, varför elever ska lära sig olika saker i miljö, användes till att besvara forskningsfrågan: vad bryr sig lärare om i miljöundervisningen? Forskningsfrågan synliggjorde fem olika ansvarsobjekt: *samhället*, *elevens naturvetenskapliga kunskaper*, *människans överlevnad*, *miljömedvetenhet* och *elevens själv och andra människor* (Sund & Wickman, 2008). Varje lärare återkom regelbundet huvudsakligen till ett objekt under hela intervjun. Det visade vad

läraren hyste en särskild omsorg för, det som läraren betraktade som det viktigaste att långsiktigt uppnå i miljöundervisningen.

Resultatet i delstudie ett visade att intervjuer var en metod att synliggöra socialisationsinnehåll. Genom att omformulera forskningsfrågan blev det möjligt att synliggöra de personliga utgångspunkter och betoningar i socialisationsinnehållet, vilka har betydelse för lärarnas val av ämnesinnehåll och metoder (delstudie 1). Socialisationsinnehållet framstod som ett viktigt innehåll som ytterligare behöver studeras. I delstudie två blev därför det uttalade syftet att utveckla ett analysverktyg för att studera socialisationsinnehåll. En ambition med delstudien var att försöka synliggöra och öppna upp mer av socialisationsinnehållet för en kritisk och demokratisk diskussion. Utgångspunkterna för lärares undervisningsinnehåll är ofta dolda i lärares vanemässiga val i samband med undervisningens genomförande. Verktöget utvecklades för att synliggöra olika kvalitativa aspekter i socialisationsinnehållet.

I tre av delstudierna (delstudie 2,3 och 4) förekommer termen undervisningsaspekt frekvent. I avhandlingens andra delstudie formulerades fem viktiga undervisningsaspekter efter en studie och analys av tidigare forskningslitteratur (Sund, 2008). Ordet aspekt används för att belysa att det är fem sinsemellan kvalitativt sätt helt olika aspekter som synliggörs. Termer som dimensioner eller skiljelinjer, fungerade således inte särskilt bra. Termen aspekter användes också av Roberts (1982) i samband med utvecklingen av kunskapsemfaser. Undervisningsaspekterna synliggör som på en skala olika förskjutningar i socialisationsinnehållet. Skalorna kan uppfattas som uttryck för att försöka uppskatta lärares olika kvalitativa sätt att utveckla kontinuitet i sin miljöundervisning.

De fem undervisningsaspekterna kan beskrivas och summeras enligt följande.

- 1) *Den miljöetiska aspekten* behandlar relationen mellan naturen och människan (se kap 4). Att studera eventuella förskjutningar, mot mänskliga intressen eller ett intresse för allt liv, i den miljöetiska utgångspunkten är centralt för miljöundervisning (Bonnett, 1999).
- 2) *Den etiska aspekten* berör i vilken utsträckning olika mellanmänniska relationer upprättas i undervisningen. Ett socialisationsinnehåll kan uppfattas vara mer eller mindre förskjutet från miljöetiska utgångspunkter mot mer humanetiska utgångspunkter. Aspekten sätter det ämnesrelaterade innehållet ofta med miljöetiska utgångspunkter i relation till olika mellanmänniska aspekter. De senare med humanetiska utgångspunkter.
- 3) *Kunskapsaspekten* är relaterad till undervisningens syfte, d.v.s. de kunskaper undervisningen bör eftersträva att utveckla hos eleven. Det kan handla om att utveckla ett mer kompetent individuellt handlande som exempelvis goda faktakunskaper och mer miljövänliga attityder, eller mer personliga egenskaper och kollektiva förmågor för att delta i gemensamma arbeten med att bearbeta olika komplexa frågeställningar.
- 4) *Omvärldsaspekten* berör relationen mellan skola och samhälle, till exempel var miljöundervisning och miljöarbete utförs. Den kan också beröra undervisningsinnehållets användbarhet utanför skolan, liksom använda olika undervisningsmaterial i skolan som är hämtade från omvärlden.

5) *Maktaspekten* behandlar relationen mellan lärare och elever, eller elevers möjligheter till delaktighet i undervisningen. Den berör huruvida undervisningen kan uppfattas vara mer lärarcentrerad, eller om läraren uppmuntrar och stödjer elever i att vara delaktiga i sin utbildning och inom det gemensamma samhällsarbetet.

För att lättare synliggöra respektive undervisningsaspekt utvecklades analysfrågor (Tabell 2). De kan appliceras på olika former av data som till exempel transkriberingar av lärares utsagor. De fem analysfrågorna utgör tillsammans ett analysverktyg för studier av viktiga kvalitativa undervisningsaspekter i socialisationsinnehållet.

Tabell 2. Fem analysfrågor som berör centrala undervisningsaspekter i miljöundervisning, vilka synliggör lärares socialisationsinnehåll. Lärares sätt att besvara analysfrågorna synliggör de följemeningar som lärare meddelar sina elever i undervisningen. Följemeningarna kan i sin tur peka på hur läraren förhåller sig inom de värderelaterade undervisningsaspekterna. Svarexemplen visar hur dessa följemeningar kan komma till uttryck i undervisningen.

Analysfrågor	Svarexempel	Följemeningar	Undervisningsaspekter
1) Varför är natur och miljöfrågor viktiga?	Resurshantering – överlevnad – naturens egenvärde	Synen på naturen som objekt eller subjekt	Naturrelation: människa – natur
2) Vilka olika mellanmänniska relationer upprättas?	Obetydlig – social och kulturell orientering i omvärlden	Synen på intergenerationell och mänsklig utveckling	Etisk dimension: miljö, här, nu – människa, då, sedan
3) Vad syftar undervisningen till att förändra?	Fakta, värdering – kommunikativa demokratiska förmågor	Synen på kunskap och utvecklingen av elevers förändringsverktyg	Utbildningssyfte: individuella – kollektiva
4) Vilken användbarhet har skolans kunskaper?	Klassrum – kommunicerbara med omvärlden	Synen på var miljöfrågor finns i elevers liv	Undervisningsrelation: skola – samhälle
5) Vilken roll spelar elever i undervisning och miljöarbete?	Begränsad – aktiva medskapare/medborgare	Synen på elevers demokratiska medborgarskap	Maktrelation: lärare – elev

Delstudie ett och tre visar sammantaget att lärare ofta ger uttryck för olika vanemässiga val under intervjuer, och dessa kan studeras med ett analysverktyg. Undervisningsaspekter kan vara ett sätt att undersöka konsekvenserna av dessa ofta dolda val för olika kvalitativa egenskaper i lärares socialisationsinnehåll. Lärares ansvarsobjekt och förskjutningar inom undervisningsaspekterna kan medverka till att bättre förstå hur en kontinuitet i lärares

innehållsurval uppkommer och hur detta bidrar till att de huvudsakligen undervisar inom en och samma miljöundervisningstradition.

Avhandlingens *andra forskningsfråga* är av mer substantiell natur, i det att den handlar om att uppmärksamma olika kvalitativa egenskaper i socialisationsinnehåll. Metoderna utvecklade i delstudie ett och två tillämpades i delstudie tre. Syftet var att studera hur undervisningsaspekterna är relaterade till miljöundervisningstraditionerna. Detta innebär att studien i första hand kan uppfattas som en empirisk studie av lärares undervisningsvanor. Delstudie ett fokuserade på tio gymnasielärares svar på syftesfrågan *varför* elever långsiktigt ska lära sig ett specifikt innehåll i naturkunskap A. Delstudie tre hämtar näring ur samma intervjuer som i delstudie ett, men i första hand ur lärarnas svar på *vad-* och *hur-* frågorna, samt kortsiktigare undervisningssyften inom kursens tidsram.

I delstudie tre och fyra används termen förskjutning inom respektive undervisningsaspekt. Det är ett sätt att försöka beskriva hur lärare och elevers socialisationsinnehåll kan vara kvalitativt förskjutet inom en undervisningsaspekt. Exempelvis från centrum ut mot periferin i Figur 1 i kapitel 11. En lärare kan positionera sig nära den ena termen inom en aspekt, t.ex. nära den individuella synen på kunskap (aspekt 3 i Tabell 2) i samband med laborationer. I andra undervisningssituationer kan läraren positionera sig närmare den andra termen om att utveckla mer kollektiva förmågor, exempelvis i samband med en värderingsövning om fördelningen av världens resurser. Storleken i de kvalitativa förskjutningarna observeras delvis kvantitativt i delstudie tre och fyra. Detta utförs genom att räkna utsagor som kan relateras till den vänstra eller högra termen inom respektive aspekt. Upprepade utsagor som kan relateras till den högra termen inom en aspekt benämns för en stor förskjutning mot den högra termen. Detta kan uppfattas var ett slags kvalitativt mått på förskjutningen i socialisationsinnehållet inom den aktuella undervisningsaspekten.

I delstudie tre analyserades lärarnas utsagor om miljöundervisning med avseende på de fem undervisningsaspekterna (Sund & Wickman, a under granskning). Studien visar att lärarnas uttryck faller ut i tre huvudkategorier, vilka kan jämföras med tidigare forskningen om miljöundervisningstraditionerna (Öhman, 2004). Undervisningsaspekterna kan således betraktas som ett slags väl fungerade didaktiska komponenter, en typ av skalor som visar hur lärare befinner sig inom en tradition. Lärarnas utsagor kan positioneras och beskrivas som olika stora förskjutningar inom undervisningsaspekterna, från en faktainriktad undervisning mot en mer integrerande och pluralistisk undervisning. Studien visar samtidigt att lärarna inte ligger helt entydigt inom en och samma tradition, utan en lärares utsagor kan delvis höra till två traditioner. Detta innebär att lärare har möjligheter att förskjuta sina positioneringar inom undervisningsaspekterna och därigenom gradvis förändra undervisningens socialisationsinnehåll. Det meningsskapande sammanhanget i undervisningen kan förändras på ett mer reflekterat sätt. Lärarna inom de olika miljöundervisningstraditionerna meddelar kvalitativt sett olika socialisationsinnehåll till sina elever.

Om elever kan uppfatta lärarnas olika socialisationsinnehåll behöver detta också uppmärksammas som ett reellt och betydelsefullt innehåll. Socialisationsinnehållet bör inte av

demokratiska skäl få utgöra en dold läroplan som elever uppfattar, men som inte granskats kritiskt av skolan intressenter. Ett sätt att avgöra om lärares socialisationsinnehåll uppfattas av elever är att använda analysverktyget ur delstudie två för att studera elevernas utsagor i intervjuer. Detta gjordes i delstudie fyra. Samtidigt pågår här en viss metodutveckling, genom att undersöka om det är möjligt att göra jämförelser mellan kvalitativa aspekter i socialisationsinnehåll som uttryckts i olika intervjusituationer.

Intervjuer visar sig vara ett fruktbart sätt att undersöka och göra jämförande studier av socialisationsinnehåll meddelat i olika situationer. Socialisationsinnehållet som meddelas av elever i delstudie fyra har en stark relation till lärarnas tidigare meddelade socialisationsinnehåll i delstudie tre. Elever beskriver undervisningen på ett likartat sätt och uppfattar också delar av lärarnas socialisationsinnehåll (Sund & Wickman, b under granskning). Det är således ett innehåll som eleverna använder och ger uttryck för utanför klassrumssituationen. Undantag förekommer naturligtvis. Elever socialiseras exempelvis inte särskilt starkt med avseende på de miljöetiska utgångspunkterna. Det är mänsklig verksamhet som här studerats och det är svårt att visa direkta samband mellan lärares utsagor och elevers lärande. Eleverna talar i huvudsak om miljöfrågor och undervisningens genomförande på ett sätt som påminner om lärarnas huvudsakligen meddelade socialisationsinnehåll inom respektive miljöundervisningstradition.

Intervjuerna med eleverna i denna delstudie gav samtidigt ett underlag för att avgöra hur trovärdiga lärarna varit i den tidigare intervjun, som utgjort underlag för delstudierna ett och tre. Jag fick en inblick i relationen mellan vad lärarna beskriver i intervjuer för mig och vad de faktiskt gjort i klassrummet tillsammans med eleverna. Elevernas och lärarnas beskrivningar om den gemensamt genomförda undervisningen stämde väl överens.

Sammantaget bekräftar delstudie fyra att elever uppfattar delar av lärares socialisationsinnehåll och utvecklar delar av det till mening, och därefter använder dessa i handling när de beskriver den miljöundervisning de upplevt i skolan. Socialisationsinnehåll behöver fortsättningsvis betraktas som ett reellt och viktigt värdebärande undervisningsinnehåll. Detta behöver också uppmärksammas inom de internationella implementeringsdiskussionerna, exempelvis inom FNs dekad (2005-2014) om utbildning för hållbar utveckling.

Kapitel 10. Diskussion

Avhandlingens kunskapsintresse har varit att uppmärksamma och studera socialisationsinnehåll, och därigenom medverka till att utveckla synen på undervisningsinnehåll på ett mer generellt sätt. Innehållsfrågor har ofta tidigare negligerats inom forskning (Doyle, 1992; Fensham, 2000; Schulman, 1986; White, 1994). Hart (2007) menar exempelvis att de innehållsliga förutsättningarna för ett mer informellt situerat lärande om miljöfrågor är viktiga att studera, eftersom de ofta inte värdesätts inom en mer produktorienterad miljöundervisning. I den informella situationen kan det värdebärande socialisationsinnehållet ha en betydelsefull roll. Ett innehåll av attityder och värden kan betraktas som ett viktigt och meningsskapande undervisningsinnehåll (Bonnett, 1999). Det finns forskare som menar att undervisning innehåller lika mycket eller mer socialisationsinnehåll än ämnesinnehåll (Broady, 1981; Jackson, 1990; Roberts, 1995). Resultat i denna avhandling visar att socialisationsinnehåll också bör betraktas som ett reellt innehåll som elever uppfattar, och med vars hjälp de kan utveckla mening för att använda i kommande möten (delstudie fyra)

En metodologisk fördel för avhandlingens studier är utgångspunkten i ett pragmatiskt perspektiv och diskussionerna om meningsskapande. Det erbjuder möjligheter att förstå kontinuitet och förändring som två samtidiga aspekter i delstudiernas intervjusituationer. Då individer utvecklar mening re-aktualiseras tidigare erfarenheter och relaterar den till det nya i den specifika situationen. Det finns en kontinuitet mellan det nya och det gamla, där de tidigare erfarenheterna används och förändras för kommande situationer. Kontinuiteten mellan de olika intervjusituationerna och klassrumssituationen, där eleverna uppfattat lärarens socialisationsinnehåll, kan i avhandlingen förstås genom att uppmärksamma Deweys (1929/1958) erfarenhetsbegrepp. Erfarenheterna kan i undervisningspraktiken utvecklas till olika handlingsvanor, som kan vara fruktbara i den dagliga komplexa verksamheten. Samtidigt medverkar vanorna till en kontinuitet som förenar olika händelser och situationer.

Intervjuer kan användas som metod för att samla data för att studera socialisationsinnehåll, och olika vanor bidrar till att de också är användbara för att göra jämförande studier av socialisationsinnehåll hämtade ur olika situationer. Intervjuer kombinerade med analysverktyget (Sund, 2008) erbjuder forskare möjligheter att studera kvalitativa egenskaper i undervisningsinnehåll ur ett annat teoretiskt perspektiv än tidigare (Hart & Nolan, 1999; Östman, 2003). Metoden kan betraktas som ett enklare sätt att studera socialisationsinnehåll, som är relaterat till ämne och undervisning, än i forskningsstudier genomförda i komplexa situationer som exempelvis klassrummet (Lundqvist et al., 2007).

Analyserna av lärarnas utsagor synliggjorde olika personliga förankringspunkter för argumentationen om undervisningens långsiktiga syften (delstudie 1). De kan också uppfattas som en sorts innehållseffaser, eftersom de är relaterade till undervisningens innehåll och utförande. Om läraren exempelvis avsåg att utveckla elevens miljömedvetenhet, innebar det ofta att undervisningen utfördes lokalt i klassrummet, med olika exempel ur elevernas

vardagsliv och vidare betraktades direkta naturmöten som viktiga. Lärares ansvarsobjekt kan uppfattas som betoningar i lärares socialisationsinnehåll, vilka är relaterade till följemeningar om undervisningens långsiktiga syften. Undervisningsaspekterna i analysverktyget kan, i jämförelse med lärares ansvarsobjekt, uppfattas som mer inriktade mot den tidsmässigt närliggande undervisningen, eller mer inom den aktuella kursen. Det kan finnas intressanta samband för forskningen att studera, som exempelvis det mellan lärares ansvarsobjekt och undervisningsaspekterna. Relationen mellan lärares ansvarsobjekt och miljöundervisningstraditionerna behöver också utredas ytterligare. De återkommande upprepningarna i argumentationen för undervisningen, som också andra forskare uppmärksammat i intervjuer (Hart, 2003; Nikel, 2005), visade att intervjuer kan vara ett sätt att studera lärares vanor och de olika traditioner de kan utvecklas till.

Studiernas resultat ger implikationer om hur selektiva traditioner kan uppstå, och hur de kan uppfattas verka som ett slags bevarande krafter som exempelvis motverkar läroplansförändringar. Lärares ansvarsobjekt kan uppfattas som personliga förankringspunkter (delstudie 1), men de kan också uppfattas som vanemässiga handlingar som åstadkommer kontinuitet, och dessa kan i sin tur motverka olika förändringar i skolans styrdokument. Forskningen i delstudie tre sammanfaller och stödjer tidigare forskning om selektiva miljöundervisningstraditioner (Öhman, 2004). Miljöundervisningstraditioner är inte statiska, men de kan betraktas som en grundläggande systematik för lärares miljöundervisning, vilken nu synliggjorts med forskning med två olika utgångspunkter. Utgångspunkten kan vara rationell i utbildningsfilosofier och natursyn (Öhman, 2004) eller en mer förutsättningslös tillämpning av tidigare forskning på empiriska data (delstudie 3). Traditionerna kan betraktas uppstå som konsekvenser av lärares olika kollektiva handlingsvanor och de kan uppfattas vara fruktbara beskrivningar av lärares olika undervisning på ett mer generellt sätt. Olikheterna kan vara värdefulla för lärare att uppmärksamma i samband med reflektioner om sin undervisning och läroplansförändringar. Särskilt viktigt att uppmärksamma är den pluralistiska traditionen som kan utgöra ett underlag för vidare utveckling av en undervisning för hållbar utveckling (Lundegård, 2007; Öhman, 2006b).

Undervisningsaspekterna kan betraktas som ett slags didaktiska komponenter som lärare kan använda för att på ett mer reflekterat sätt förändra undervisningens socialisationsinnehåll på ett önskat sätt (Sund, 2007a, 2007c, 2008). Inriktningen av socialisationen inom en förändrad miljöundervisning, genom exempelvis olika normeringar av socialisationsinnehållet, är i grunden ett politiskt beslut. Socialisationen inom t.ex. en normerande miljöundervisning kan förändras mot en mer pluralistisk utgångspunkt, som inriktas mot att också inkludera mer allmänmänskliga relationer utöver människans relation till naturen (delstudie 3). Resultaten om undervisningsaspekter har skapat ett underlag för att utveckla ett reflektionsverktyg, något som efterfrågats i tidigare forskning (Hart, 2004b) och som erbjuder stöd för lärare och lärarlag (Sund, 2007a, 2007c).

Undervisningsaspekterna kan uppfattas utgöra ett slags kvalitativa utgångspunkter för lärares reflektioner om olika alternativa val, vilka tillsammans konstituerar socialisationsinnehållet (delstudie 2).

Inom en pluralistisk undervisning kan ett mer omvärldsintegrerande socialisationsinnehåll utvecklas och bli alltmer komplext (delstudie 3). En enskild lärare kan få problem att kompetensmässigt räkna till. Detta handlar inte om att läraren inte behärskar sitt akademiska ämne, utan istället om ämnets kopplingar till exempelvis omvärlden eller olika mellanmänniska frågor, som kan bli allt svårare att hantera på egen hand. En konsekvens av studiens resultat är att utvecklingen av en mer förändrad och pluralistisk undervisning kan gynnas av arbete i lärarlag (Axelsson, 1997; Hart, 2003; Robottom, 2007; delstudie 3; Wickenberg, 1999). I dessa samtal kan undervisningsaspekterna utgöra ett slags didaktiska komponenter som förenar och synliggör arbetslagets gemensamma undervisningssträvanden (delstudie 4).

Lärares ansvarsobjekt är ett sätt för lärare att skapa kontinuitet i handlingslivet (delstudie 1). Traditioner och vanor kan dock lätt ta överhanden i samband med läroplansförändringar, och gamla undervisningsaktiviteter kan ges nya beteckningar. ”Those who adhered to the established system needed merely a few fine-sounding words to justify their practices. The real work was done by habits which were so fixed as to be institutional. The lesson for progressive education is that it requires in an urgent degree ... a philosophy of education based upon a philosophy of experience.” (Dewey, 1938/1997, s. 29.) Experience- begreppet i citatet bör inte uppfattas som enbart individuellt utan mer som en kollektiv vana, en sed eller tradition, som uppkommit “of what has been done and transmitted from previous human activities” (Dewey, 1938/1997, s. 39). Implementeringsprocesser behöver ta hänsyn till tidigare kollektiva erfarenheter, och utvecklas genom en väl reflekterad öppen och demokratisk samhällsprocess (delstudie 3 och 4). Miljöundervisningstraditioner och olika kunskapsefaser fungerar som ett slags omedvetna tolkningsramar inom vilka lärare meddelar ett specifikt socialisationsinnehåll (Roberts, 1998; delstudie 3; Öhman, 2004)

Kvalitativa förskjutningar i socialisationsinnehållet

Forskningen om socialisationsinnehållets undervisningsaspekter (delstudie 2-4) kompletterar väl tidigare forskning inom miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling (Jensen, 2002; Kyburz-Graber et al., 2006; Sandell et al., 2003; Åhlberg, 1998). Den tidigare forskningen har ofta varit inriktad mot att utveckla undervisningen ämnes- och metodmässigt. Det kan exempelvis handla om hur elevers aktionskompetens kan utvecklas genom att de deltar i en mer demokratisk undervisning (Jensen & Schnack, 1997).

Undervisningsaspekterna kan i detta fall medverka till att synliggöra socialisationsinnehållets olika följemeningar. Det kan var meddelanden om att elever uppfattas som fullvärdiga demokratiska medborgare i undervisningen eller att de kunskaper de lärt sig i skolan också är tillämpbara utanför skolan. Sauvé (1999) menar att miljöundervisningen redan  r väl utvecklad, och inkluderar olika ämnesperspektiv, vilket leder till att uttrycket utbildning f r hållbar utveckling  r onödigt att införa. Skillnaderna mellan mil undervisning och undervisning f r hållbar utveckling  r mer än diskussioner om  mnesintegrering. Metoder och begrepp är många inom forskningen, men innehållsfrågorna i undervisning f r hållbar utveckling behöver en ytterligare genomlysning. De beskrivs ofta förenklat som att det handlar om att införa mer ämnesinnehåll ur olika akademiska discipliner och därefter integrera det så bra som möjligt. Hur denna integration kan utföras i praktiken kommenteras

dock sällan. I denna integration kan studier av socialisationsinnehåll vara ett sätt att närma sig utvecklingen av en undervisning för hållbar utveckling (delstudie 3). Det innebär en undervisning som har ett mer utvecklat och pluralistiskt förhållningssätt, snarare än miljöundervisning som visserligen kanske integrerat fler ämnen, men fortfarande arbetar inom ett begränsat skolperspektiv (Breiting, 2000). Kunskaper om socialisationsinnehåll kan således medverka till att utveckla innehållsaspekterna inom olika varianter av förändrad miljöundervisning.

En övergripande strävan med denna avhandling har varit att genom studier av olika kvalitativa aspekter i socialisationsinnehållet bidra till att belysa relationen mellan miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling på ett nytt sätt. Implikationer av resultatet i delstudie tre visar att lärare som undervisar inom miljöundervisning och en undervisning för hållbar utveckling, som här förläggs inom den pluralistiska miljöundervisningstraditionen, socialiserar mot olika saker. Att utveckla kunskaper om ekologisk hållbarhet finns med inom båda förhållningssätten, men inom undervisning för hållbar utveckling får det syftet också konkurrens av frågor som berör de orättfärdiga sociala förhållanden som råder inom många länder idag. Delstudie tre visar på en förskjutning inom den etiska undervisningsaspekten, ifrån miljöundervisningens traditionellt miljöetiska utgångspunkter mot mer humanetiska utgångspunkter. De mer pluralistiskt undervisande lärarna och deras elever, upprättar betydligt fler mellanmännsliga relationer till omvärlden för undervisningens ämnesinnehåll (delstudie 3 och 4). Människan som individ, men också som kollektivt hänsynstagande och ansvarstagande, är i fokus hos lärare inom den pluralistiska traditionen (delstudie 1). Den pluralistiska traditionen kan sägas normera inom relationen mellan människor, medan den normerande traditionen normerar i relationen mellan människa och natur (delstudie 3). En konsekvens av den pluralistiska traditionens normering är att miljöproblem framstår som politiska, och kan därmed endast lösas genom samtal om de aktuella intressekonflikter som råder.

Denna förskjutning mot andra etiska dimensioner, d.v.s. en förskjutning från människans naturrelation till att mer omfatta relationen mellan människor (delstudie 3) har också andra forskare diskuterat (Breiting, 2000; McKeown & Hopkins, 2003). Ytterligare forskare menar att relationen mellan människa och natur ständigt omförhandlas i ett kontinuerligt samspel (Scott & Gough, 2003) eller att det är olika underliggande motiv, exempelvis marknadsekonomiska, som medverkar till att referensramar uppstår och som styr samhället (Bonnett, 1999). Jensen (2002) beskriver exempelvis ett aktionsinriktat förhållningssätt till miljöundervisning, där tre av fyra dimensioner visar på en förskjutning mot mer humanetiska utgångspunkter. Breiting (2000) påpekar att elevers och lärares svar i ett forskningsprojekt i slutet av 90-talet (MUVIN) visade att de tyckte att "environmental education focused too much on man versus nature, and too little on man versus man relationships". Denna insikt hjälpte forskarna inom projektet att "move away from the empathy with nature approach ... towards a more explicit focus on empathy with other people living now and people in future generations" (Breiting, 2000, s. 161).

Forskningen i denna avhandling pekar på kvalitativa skillnader i socialisationsinnehållet mellan miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling (delstudie 3), men detta behöver inte i praktiken innebära att det finns motsättningar eller konkurrens i skolan mellan dem. Miljöundervisning kan därmed uppfattas som en naturlig delmängd av undervisning för hållbar utveckling (Hesselink et al., 2000). Miljöundervisningen i skolan handlar ofta om att lära sig mer kunskaper inom det ekologiska benet, som ämnesmässigt kan placeras inom en undervisning för hållbar utveckling (Breiting, 2000).

Undervisning för hållbar utveckling kan på en lokal skolnivå betraktas som ett övergripande förhållningssätt som kan tillämpas inom flera skolämnen, varav miljöundervisning är ett bland många andra. En undervisning för hållbar utveckling, som den diskuteras av lärare och forskare, handlar inte begränsat om att lära sig ämneskunskaper inom de tre ämnesbenen samtidigt, utan om att belysa frågeställningar som kräver ämneskunskaper ur flera områden, där också olika värden beaktas (Huckle, 1996; McKeown & Hopkins, 2003; Roberts, 1982; (delstudie 3). Att belysa ett väl integrerat ämnesområde ur flera värderelaterade perspektiv, exempelvis etiska, politiska och kulturella perspektiv, medger utökade möjligheter att uppfatta en lärares förhållningssätt gentemot elever och om undervisningen sker på ett mer pluralistiskt sätt (Jonsson, 2008; Lundegård, 2007; delstudie 3; Öhman, 2004, 2006b). Socialisationsinnehållet i en pluralistisk undervisning kan stödja utvecklingen av en mer omvärldsintegrerad undervisning (delstudie 2 och 3). Kopplingen till begreppet hållbar utveckling är dock fortfarande inte given (Breiting, 2007; Scott & Gough, 2003). Den relationen kan som tidigare sagts endast definieras politiskt.

En mer pluralistisk undervisning kan handla om att skapa ett demokratiskt handlingsutrymme för elever (delstudie 2 och 3). Det handlar inte om ett begränsat inflytande, utan en aktiv medverkan i samspelet mellan människor och omvärlden (Sandell et al., 2003). Det kan också uttryckas som att "the challenge facing the adult (i.e. the teacher) therefore is to create space in which the pupils can demonstrate this competence" (Jensen, 2000). För att utveckla sin aktionskompetens (Jensen & Schnack, 1997) behöver elever ett demokratiskt handlingsutrymme i undervisningen.

Inom den fjärde delstudien uttryckte elever som undervisats inom en mer pluralistisk undervisning oftare och tydligare sin egen betydelse för skolans undervisning och i samhällets gemensamma arbete (delstudie 4). Jensen (2000) har tidigare också påvisat att elever vill vara med; de vill vara aktiva och deltagande i undervisningen. Det kan vara så att undervisningsaspekten om elevers delaktighet är en av de mest centrala i socialisationsinnehållet. Lärare behöver uppmärksammas på att det är genom de sätt som undervisningen genomförs som läraren meddelar en mängd följemeningar till elever:

“It does not matter that the authoritarianism is not deliberate. Whenever there is a massive socialisation toward intellectual dependence, how are students suddenly become thoughtful, responsible citizens who habitually question and exercise their reasoning powers with respect to knowledge claims, explanations and decisions? It is in giving serious consideration to that kind of question that the manner of teaching can be seen as a potential link between the here- and- now of the science classroom and the long term value that democratic societies accord to responsible citizenship.”(Munby & Roberts, 1998)

Inom ramen för en målstyrd läroplan har lärare och elever stora möjligheter att tillsammans utforma sina undervisningsaktiviteter. Demokratin kan komma *i* undervisningen, inte *efter* som inom faktatraditionen eller *före* som inom den normerande traditionen (Öhman, 2004). Liknande reflektioner kan utföras med avseende på urvalet av ämnesinnehåll.

I den första delstudien använde lärarna inom den pluralistiska traditionen ämnesinnehållet ur ett behovsperspektiv, d.v.s. de identifierade tillsammans med elever behovet av nödvändiga vetenskapliga kunskaper. Lärarna inom de två andra traditionerna utförde ett ämnesurval mer ur ett tillämpningsperspektiv, de valde med andra ord innehåll med tanke på vad elever kan tänkas behöva senare i livet. Undervisningen kan således uppfattas ha två olika huvudsyften (Fensham, 1988; Roberts, 2007). Elever hos de pluralistiska lärarna deltog i innehållsurvalet och därmed skapades också samtidigt ett mer meningsskapande socialisationsinnehåll, där följemeningar om deras demokratiska rättigheter som fullvärdiga medborgare kommunicerades genom sättet att genomföra undervisningen (delstudie 1 och 2). Syftet med den senare undervisningen var mera att lära av naturvetenskap och använda ämnesinnehållet för elevernas personliga utveckling (delstudie 1).

Forskningen i denna avhandling har också tydligt visat att det inte endast handlar om att integrera mer ämnesinnehåll. Miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling är i grunden två helt skilda förhållningssätt till undervisning och lärande, och kan visas genom att undersöka det meddelade socialisationsinnehållet. Den pluralistiska miljöundervisningstraditionen kan vara en utgångspunkt för att vidareutveckla ett mer generellt och förändrat förhållningssätt till lärande och undervisning som många forskare efterfrågat (Breiting, 2000; Fien, 2000; Hart, 2004a; Jensen, 2002; Lundegård, 2007; Scott & Gough, 2003; Sterling, 2004).

Genom att reflektera över undervisningsaspekter kan en mer pluralistisk undervisning utvecklas inom den aktuella kulturens ramar. Undervisningsaspekterna blir meningsfulla för lärare inom den egna kulturens ramar eller normsystem. Reflektionerna om en förändrad miljöundervisning behöver ske inom lokala kontexter. Någon global enhetlig pluralistisk undervisning som kan kallas för undervisning för hållbar utveckling är inte möjlig att utveckla (Nyberg & Sund, 2007). Det handlar istället om att diskutera vad ett mer generellt livslångt förhållningssätt till lärande och undervisning kan innebära inom den aktuella kontexten. Det är där en utveckling mot en mer pluralistisk undervisning för hållbar utveckling tar sin början.

Kapitel 11. Didaktiska implikationer

Det behövs ofta mer än praktiska kunskaper och erfarenheter för att förändra miljöundervisningen på ett reflekterat sätt. Det behövs också en teoretisk grund för att utveckla de redan etablerade handlingsvanorna inom en praktik. De aktuella pedagogiska vindarna kan lätt ändra riktning: "educational plans and projects...are thereby committed to framing and adopting an intelligent theory or, if you please, philosophy of experience. Otherwise they are at the mercy of intellectual breeze that happens to blow" (Dewey, 1938 s 51). Dewey menar vidare att "growth in judgement and understanding is essentially growth in ability to form purposes and to select and arrange means for realization". Forskning kan stödja lärare i deras professionella utveckling. Ett allmänt generellt tyckande om undervisning och skola, något som ofta förekommer i den allmänna debatten, behöver förändras till en mer reflekterad och bättre formulerad strategi för hur miljöundervisning lokalt kan utvecklas.

Lundegård (2007) formulerade åtta didaktiska spelregler för en mer pluralistisk undervisning. Nedan följer en kort och förenklad redogörelse:

- 1) Konflikter: Eleverna behöver få stöd att aktivt urskilja vilka mellanmännsliga konflikter som ligger bakom miljö och utvecklingsproblem.
- 2) Val: Undervisningen behöver lyfta kontroversiella frågor så elever stimuleras till att utveckla sina ställningstaganden.
- 3) För att synliggöra olika valsituationer som ofta ligger bakom olika hållbarhetsfrågor kan deliberativa-frågor formuleras.
- 4) Helhet: Hållbarhetsfrågorna bör länkas bakåt i tiden men också framåt för att erbjuda ett meningsfullt sammanhang för elever att verka inom.
- 5) Förväntan och tillhörighet: Eleven måste själv få vara med i undervisningen, med sina intressen och känslor, i ett gemensamt och meningsfullt sammanhang.
- 6) Identitet: I samspelet med andra människor konstitueras ständigt nya identiteter. I en mer pluralistisk undervisning skapas fler möjligheter att utveckla olika identiteter.
- 7) Empowerment och pluralism: En pluralistisk undervisning ger elever möjligheter att handla i frihet och erbjuder möjligheter att utveckla förmågor för självständiga ställningstaganden.
- 8) Social kontinuitet: Elever behöver påminnas om att det endast är i mötet med andra som utveckling kan ske. Tillsammans skapar människor en gemensam, om än mycket tillfällig, plattform att ifrån den tillsammans frigöra sig och gå vidare i verksamheten. Läraren behöver kontinuerligt påminna om grunderna och utgångspunkterna för det gemensamma skapandet.

De didaktiska spelreglerna är utvecklade inom forskning ur ett lärandeperspektiv, d.v.s. elevperspektivet (Lundegård, 2007). Undervisningsaspekterna i denna avhandling är utvecklade ur ett undervisningsperspektiv, d.v.s. utbildar/läraperspektivet.

Undervisningsaspekterna i denna avhandling kan uppfattas som det didaktiska spelets manual, som beskriver kvalitativa egenskaper hos spelplanen (sammanhanget) och vad spelet går ut på (syftet). Det är läraren som i utgångsläget regisserar och bestämmer vad som ska spelas. Spelreglerna kan lärare och elever tillsammans bestämma.

Tillsammans kan de didaktiska spelreglerna (Lundegård, 2007) och undervisningsaspekterna (Sund, 2007a, 2007c, delstudie 2) synliggöra olika kvalitativa aspekter inom spelets idé. Spelet, här mer en utvecklad och pluralistisk miljöundervisning, blir ofta i verkligheten väldigt komplext. Manual och regler visar på den mängd olika ställningstaganden lärare gör i sin praktik, något som de emellanåt behöver bli påminda om och stöd att reflektera över.

Fem undervisningsaspekter utvecklades i delstudie två för att ge forskare ett verktyg att studera socialisationsinnehåll. Aspekterna är: 1) den *miljöetiska aspekten* för relationen antropocentrisk – biocentrisk, 2) den *etiska aspekten* för utgångspunkter i relationen miljöetik – humanetik, 3) *kunskapsaspekten* om individuellt tänkande – kollektiva förmågor, 4) *omvärldsaspekten* som berör relationen skola – samhälle, 5) *maktaspekten* mellan lärare – elev. De fem analysfrågorna, en för respektive aspekt, har nedan omarbetats till sju reflekterande frågor om undervisning och utbildning, och kan sammantaget betraktas som ett reflektionsverktyg för lärare och lärarlag (Sund, 2007a, 2007b, 2007c).

1. Hur viktiga är natur och miljöfrågor?
Miljöfrågornas angelägenhet meddelar elever följemeningar om människans relation till naturen, och synen på naturen som objekt eller subjekt.
2. Hur kan en bättre samhörighet med omvärlden skapas?
Innehållets sociala orienteringskunskaper meddelar eleven följemeningar om nödvändigheten för undervisningen att förhålla sig till och reflektera över de långsiktiga sociala målen för världens utveckling.
3. Vad är det som ska förändras genom undervisningen?
Lärares förändringsobjekt meddelar eleven följemeningar om vad undervisningen syftar till att förändra, så att miljö och utvecklingsfrågor bättre kan bearbetas.
4. Hur kan miljöfrågor och utvecklingsfrågor bearbetas?
Lärares förändringsverktyg meddelar eleven följemeningar om karaktären på kunskaperna som är nödvändiga för arbetet med miljö och utvecklingsfrågor.
5. Var kan elever bearbeta miljö och utvecklingsfrågor?
Lärares aktivitetsrum meddelar eleven följemeningar om var frågor om miljö och hållbar utveckling kan bearbetas, och var de finns i elevens vardag och liv.
6. Hur relevanta är skolkunskaper i miljö och hållbar utveckling?
Innehållets autenticitet meddelar eleven följemeningar om skolkunskapers användbarhet i omvärlden.
7. Hur viktiga är elever i undervisning, miljö och utvecklingsarbete?
Elevs handlingsutrymme meddelar eleven följemeningar om hur viktiga eleverna är i undervisningen och i det övergripande samhällsarbetet med miljö- och utvecklingsfrågor.

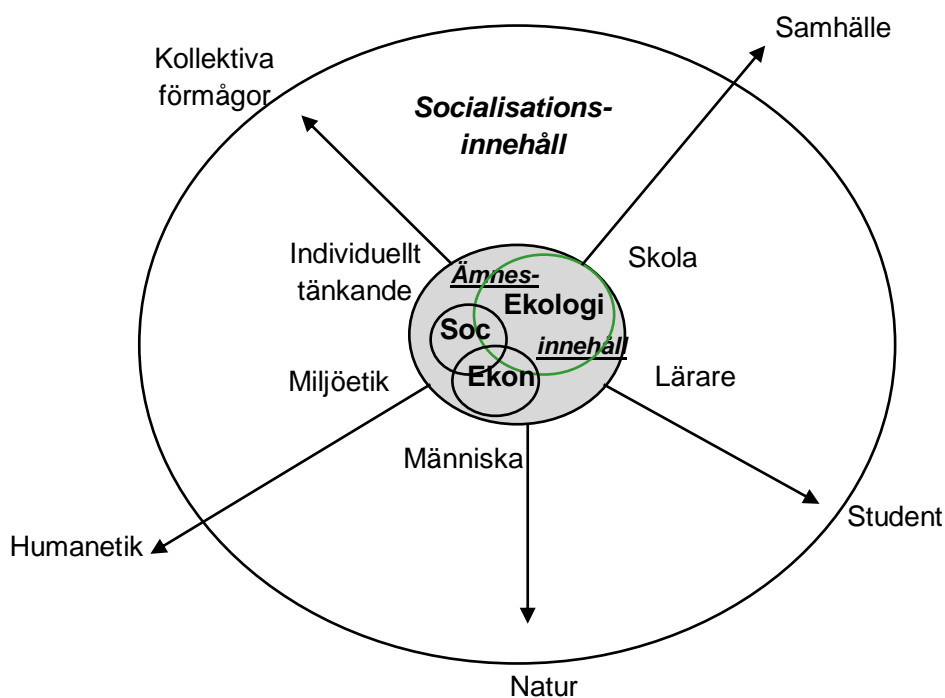
Respektive fråga har givits en beteckning (kursiverade) för att underlätta samtalet om aspekterna. Det kan uppfattas som ett försök att skapa en terminologi för diskussioner om olika kvalitativa egenskaper i socialisationsinnehållet.

Fråga 1 hör till den miljöetiska aspekten, eller om undervisningen har antropocentriska eller biocentriska utgångspunkter. Den ger uppfattningar om undervisningen belyser naturen/omvärlden som ett objekt eller om elever och lärare är delar av den.

Fråga 2 hör till aspekten om miljöetik – humanetik, ett slags etisk dimension som kan förskjutas mot mer allmänmännsliga frågor, som exempelvis olika rättvise- och fördelningsaspekter globalt. Frågan synliggör också olika tids- och intergenerationella aspekter. Fråga 3 och 4 hör till aspekten om individuellt tänkande – kollektiva förmågor, som belyser hur miljö och utvecklingsfrågor kan bearbetas. Reflektionsfråga 5 och 6 är kopplade till aspekten skola – samhälle, som belyser hur skolbunden verksamheten är i genomförandet, men också hur mycket innehåll/material som hämtats utifrån och inkluderats i undervisningen. Fråga 7 är kopplad till maktaspekten lärare – elev och belyser i vilken utsträckning elever tillåts och kan delta som aktiva medskapare av undervisning.

Figur 1 visar ett sätt att visualisera förskjutningar inom de olika undervisningsaspekterna, särskilt i relation till hur undervisningen utvecklar en pluralistisk karaktär. En faktabetonad undervisning befinner sig nära centrum i figuren och undervisningen blir allt mer pluralistisk ut mot periferin (delstudie 3). Undantaget är ett normskifte i den miljöetiska aspekten som bidrar till att den pluralistiska utbildningen kan uppfattas vara nära centrum i detta specifika avseende. Den visar vidare hur en undervisning kan genomföras med ett mer övergripande förhållningssätt till undervisning och lärande. Det övergripande förhållningssättet kan uppfattas utveckla en mer omvärldsinklunderande undervisning, som genom olika kvalitativa förskjutningar i undervisningsaspekterna bättre inkluderar sociala och allmänmännsliga frågor, samhälle och elever, samt också utvecklar eleverns mer kollektiva förmågor.

Pilarna i Figur 1 som pekar ut från centrum illustrerar att en förskjutning ut från centrum öppnar undervisningen för ett samspel med omgivningen/omvärlden, vilket bör innebära ett mer inkluderande socialisationsinnehåll. Genom detta samspel kan en traditionellt skolsituerad undervisning förändras och bli mer utåtriktad och inkludera exempelvis mer biståndsfrågor (delstudie 3). En pluralistisk undervisning med antropocentriska utgångspunkter kan också omfatta öppna och verkliga naturmöten. Det kan vara en lärares eller ett lärarlags samlade socialisationsinnehåll som bättre inkluderar det integrerade ämnesinnehållet med elevernas och lärarens livsvärld. Ett utökat och mer integrerat ämnesinnehåll räcker således inte ensamt för att utveckla en undervisning för hållbar utveckling, utan undervisningens förhållningssätt behöver samtidigt förändras.



Figur 1. En schematisk bild över hur undervisningsinnehåll i undervisning för hållbar utveckling kan uppfattas på ett mer övergripande sätt. Pilarna visar förskjutningar i undervisningsaspekterna från en naturvetenskapligt faktaorienterad och skolbaserad miljöundervisning (i mitten) ut mot en alltmer pluralistisk och omvärldsorienterad undervisning.

Citatet från inledningskapitlet – “Learning about global issues: why most educators only make things worse.”(Hicks & Bord, 2001) – har inspirerat och givit viktiga implikationer för avhandlingens forskning. Forskningen kan genom studier av socialisationsinnehåll närma sig innehållsfrågor och samtidigt studera andra viktiga aspekter i undervisningen än de som traditionellt relateras till innehållsfrågor. Hit hör till exempel följemeningarna om samspelet mellan skola och samhälle. Det handlar om att studera följemeningar i undervisningen som överbryggar geografiska begränsningar och binder samman människor, något som redan Dewey (1916/1997, s.140) insåg då han påpekade att undervisning behöver lägga tyngdpunkten på det ”som binder samman människor i samverkande mänskliga strävanden och resultat bortom geografiska begränsningar”.

Möten mellan människor i skolan, i undervisning, syftar till att utveckla elevers kunniga handlande i autentiska situationer. Skolan kan vara en väl eller åtminstone bättre integrerad del av den kultur och det samhälle den igår i. I autentiska möten behöver elever också erbjudas ett (makt)utrymme, för att som människor och medborgare föra den gemensamma meningsfulla undervisningsverksamheten vidare. I ett demokratiskt samhälle erbjuds de ett handlingsutrymme som likvärdiga medskapare av undervisningen. Detta är kanske lärarens

främsta utmaning (Jensen, 2000). En lokalt förhandlad pluralistisk undervisning kan utveckla en utbildning för hållbar utveckling, som kan uppfattas vara en ovillkorlig del av det samhälle som befinner sig i en kontinuerlig process som kan kallas för hållbar utveckling.

Kapitel 12. Implikationer för forskning och debatt

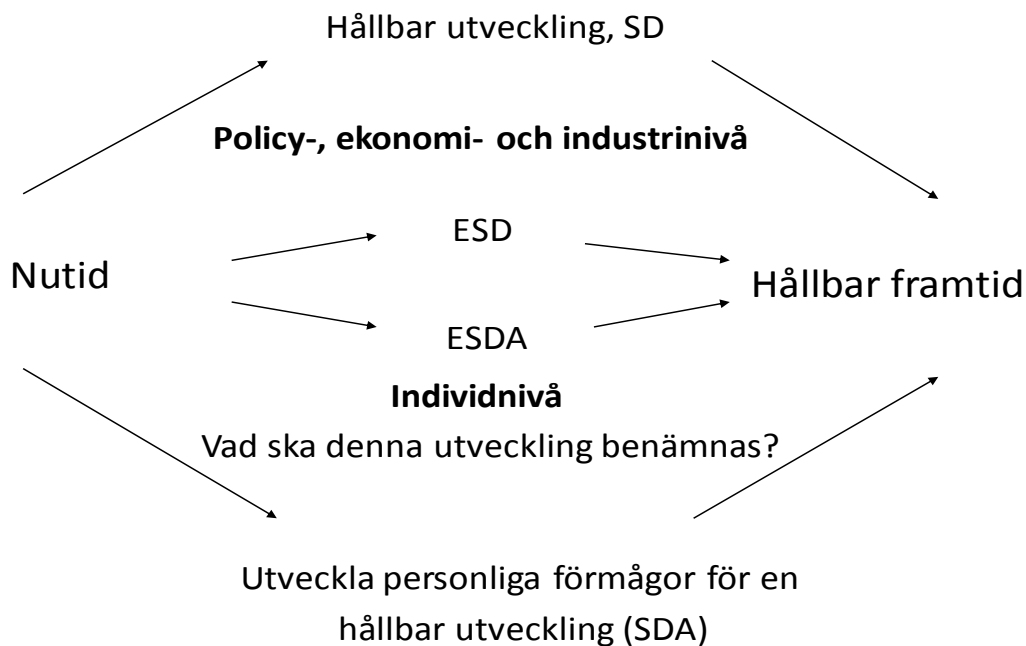
I samband med det teoretiska arbetet i delstudierna framstod viktiga implikationer för forskning och debatt. De har inte tidigare behandlats i kapitel 10 eller 11, då de inte uppkom ur delstudiernas resultat, utan i samband med arbetet med att placera forskningsresultaten inom tidigare forskning och debatt. I det följande används frekvent akronymerna EE (Environmental Education – miljöundervisning), ESD (Education for Sustainable Development – utbildning för hållbar utveckling) och ESDA (Education for Sustainable Development Approach – förhållningssättet undervisning för hållbar utveckling), då delar av avsnittet kan uppfattas som ett inlägg i tidigare debatter om implementeringen av ESD.

Debatten om implementeringen av utbildning för hållbar utveckling

På internationella policynivåer talar man gärna om behovet av att utveckla internationella s.k. guidelines, instruktioner/manualer, för att på ett mer effektivt sätt implementera utbildning för hållbar utveckling nationellt (UNESCO, 2007). Den ESD som diskuteras på dessa nivåer är i väsentliga delar inte samma ESD som många undervisningsforskare tidigare debatterat. På policynivåer handlar diskussionerna ofta om en hållbar utbildning (att erbjuda utbildning åt alla) och en hållbar social utveckling (folkhälsa) (Nyberg & Sund, 2007). För att skilja på ESD på lokalnivå, från en ESD på policynivå, har jag på internationella forskningskonferenser föreslagit att ESD på lokalnivå betecknas som ESDA, Education for Sustainable Development Approach (Sund, 2007a, 2007b, 2007c, under granskning). Beteckningen approach visar på ett förhållningssätt till undervisning och lärande som kan uppfattas som ett specifikt undervisningsperspektiv, som är skiljt från de mer generella policyperspektiven. ESD kan betraktas som policynivåers sätt att tala om utbildningens roll för utvecklandet av ett mer hållbart samhälle. ESDA kan uppfattas som genomförandenivåers sätt att tala om hur de arbetar med att utvecklar elevers olika personliga förmågor för en hållbarhet utveckling, Sustainable Development Abilities (SDA) (Figur 2). För närvarande finns ingen allmän benämning för den individuella utvecklingen mot en mer hållbar framtid.

Forskningen i denna avhandling är avgränsad till genomförandenivån, men ger implikationer till policynivåers implementerings- och utvärderingsdiskussioner (delstudie 3 och 4).

Forskningsresultaten kan således i första hand för svenska förhållanden förläggas (i Figur 2) från en skolförvaltningsnivå (mitten av figuren) till det lokala klassrummet. ESDA kan framställas som ett mer generellt och övergripande förhållningssätt till undervisning och lärande. EE kan betraktas som en delmängd av ESDA med en inriktning mot det ekologiska benet inom hållbar utveckling (delstudie 3). Det är ofta svårt att se hur den undervisning för hållbar utveckling som beskrivs inom UNESCO, där exempelvis frågor om att erbjuda en hel befolkning utbildning är viktiga, har implikationer för den enskilde undervisande läraren. Allt fler forskare ställer frågor om *hållbar utveckling* egentligen är kärnan i *undervisning för hållbar utveckling* (Breiting, 2007). Frågan kan tyckas märklig, men den pekar på behovet av att reda ut de begrepp som används av olika grupper i samhället, ofta med skilda betydelser och sammanhang.



Figur 2. Pilarna i övre halvan visar hur ESD-begreppet inom de internationella diskussionerna ofta kan uppfattas som situerad i en normativ policykontext. Pilarnas riktning visar hur förändringen förväntas ske från nutid mot en mer hållbar framtid. Detta ESD är inte samma ESD som diskuteras på en lokal individnivå, d.v.s. genomförandenivån. Den senare arbetar med det som kallas ESDA, vilket pilarna i den nedre delen av figuren visar. ESDA kan betraktas som en undervisning som syftar till att utveckla olika personliga förmågor för hållbar utveckling, Sustainable Development Abilities (SDA). I figuren framgår att det för närvarande kan sägas saknas ett mer generellt uttryck för utvecklingen mot en mer hållbar framtid på en individuell nivå.

Det kan vara en fördel för lärare att koncentrera sig på att klargöra syften med undervisningen på genomförandenivån och skilja den från policynivåernas strävanden. Policynivåers sätt att tala om utbildning och hur den ska förändra samhället sker ofta på ett normativt och instrumentellt sätt. ESDA-utbildare finns nära de lärande eleverna och talar gärna om en undervisning som skapar förutsättningar för alla deltagare att utvecklas efter sina *personliga* förutsättningar.

Forskningsdebatten talar om en individuell utveckling på två olika sätt

Modellen ovan (Figur 2) visar att de forskningsdebatter som förts *för* och *emot* införandet av ESD i själva verket ofta handlat om olika betydelse för begreppet ESD. De som är *emot* (Jickling, 1992; Sauvé, 1999) argumenterar mot den normativa policy-varianten av ESD. Den varianten förespråkar få (om någon) utbildare/forskare att utövas i klassrummet. De forskare som talar *för* ESD är de som talar för det som i Figur 2 kallas för ESDA, d.v.s. en icke-normativ och mer personligt utvecklande form av ESD. De två läger som presenterades i den

tidigare forskningsdebatten (kapitel 6) kan i själva verket betraktas vara på samma sida i Figur 2, nämligen den individuella genomförandenivån. Det är i grunden två olika sätt att reagera på det uppfifrån-och-ned-perspektiv som policynivåerna ofta företräder. Alla forskare är i huvudsak intresserade av att utveckla en undervisning som fokuserar och stödjer människors personliga utveckling, men de bemöter policynivåernas propåer på två helt olika sätt. Det ena kan uppfattas som ett motstånd mot ett nytt begrepp, som kan vara påverkat av marknadsekonomiskt tänkande (Jickling, 1992; Sauvé, 1999), det andra som en ny möjlighet att förändra en redan tidigare delvis förlegad miljöundervisning till något bättre (McKeown & Hopkins, 2003; Scott & Gough, 2003; Sterling, 2001). I grunden delar dessa två läger i forskningsdebatten samma intresse av att utveckla kritiskt tänkande och reflekterande individer.

Många diskussioner om utbildningens roll för hållbar utveckling underlättas av att göra en distinktion mellan samhälls- och individnivån. Undervisningsaspekterna i denna avhandling kan vara användbara för implementeringen och utvärderingen av ESDA-utveckling lokalt på skolorna. De kan också vara till stor hjälp att nyansera synen på utbildningens innehåll och för möjligheterna att utveckla olika kvalitetskriterier på policynivåer. Istället för att som ofta utveckla kontrollerande och därmed begränsande kriterier (Gough et al., 2001), kan undervisningsaspekterna användas för att utveckla kriterier som uppmuntrar kvalitetsmässig utveckling (delstudie 4).

Det pragmatiska perspektivet ger implikationer för debatter

”Föreställningen att växande och framsteg bara är ett närmande mot ett slutligt oföränderligt mål är medvetandets sista anfall av svaghet under dess övergång från en statisk till en dynamisk livssyn.” (Dewey, 1916/1997, s. 95.) Deweys uttalande kan användas i forskningsdiskussioner om undervisning för hållbar utveckling och utbildning för hållbarhet (Education for Sustainability, EFS). Den senare hållningen förespråkar ett bestämt slutmål: det hållbara samhället (Scott & Gough, 2003), medan förhållningssättet utbildning för hållbar utveckling uttrycker en mer öppen process utan givet slutmål. Deweys (1916/1997) citat pekar på två vanliga synsätt inom debatterna om samhällets hållbara utveckling. En vanlig åsikt på policynivåer är att vi har kunskaperna och vi vet vart vi ska – låt oss agera. Flera forskare på lokal skolnivå menar däremot att det handlar om att utveckla personliga förmågor, som hjälper elever att ta sig fram i en för oss i nuläget okänd och alltmer komplex framtid. Eleverna behöver lära sig förmågor för att kunna delta i den kontinuerliga mänskliga verksamhet som en hållbar utveckling kan innebära. Detta kan uppfattas vara två sätt att betrakta mänsklig verksamhet, som dynamiskt och ständigt föränderlig, eller som relativt statisk och strävande mot förutbestämda mål.

Pragmatism inspirerar också till att söka mer öppna förhållningssätt i undervisningen utan alltför stora anspråk på möjligheter till generalisering, som exempelvis *en* slags global ESD. Synen på människors ständiga strävan i livet som en kontinuerlig verksamhet leder till att forskningen inte söker de slutgiltiga lösningarna, utan söker mer öppna förhållningssätt som gör att människors möten och verksamhet inte stannar upp. De är inte möjligt att bedöma vilken undervisning för hållbar utveckling som är mer relevant än någon annan på en global

nivå. Någon sådan referenspunkt att bedöma vad som är rätt mänsklig handling utanför lokala strävanden finns inte (Rorty, 1980). Förhållningssätten kan endast bedömas som mer kompetenta utifrån de syften deltagarna i den aktuella verksamheten har.

Forskningsimplikationer och utvidgningen av studiet av miljöperspektivet

En intressant forskningsimplikation som uppstår i diskussionen om undervisningsinnehåll är relationen mellan socialisationsinnehåll och ämnesinnehåll. Om vi antar att en lektion eller kurs totalt kan meddela, bearbeta eller skapa en begränsad mängd innehåll, bör det också finnas alternativa sätt att undervisa, där relationen mellan socialisationsinnehåll och ämnesinnehåll kan variera. En lärare inom faktatraditionen kan välja att förmedla en större mängd faktakunskaper och socialisera elever i första hand in i naturvetenskapens traditioner. En lärare inom den normerande traditionen kan välja att socialisera elever mer mot naturen, men mängden faktakunskaper kan också vara något mindre. En ESD-undervisning kan innehålla en större andel socialisationsinnehåll än en undervisning inom faktatraditionen, och med ett socialisationsinnehåll av delvis andra kvaliteter. Den kan socialisera på andra sätt eller normera elevers handlingar mot andra relationer, än exempelvis den mellan människa och natur. Samma ämnesinnehåll kan som bekant användas för olika syften i undervisningen (Östman, 1995). Relationen mellan socialisationsinnehåll och ämnesinnehåll (se Figur 1 kapitel 11) har inte studerats i denna avhandling, utan här finns implikationer för vidare forskning.

Synen på var ett miljöperspektiv kan studeras av forskningen befinner sig i en spännande utveckling. Den skapar möjligheter att studera människans relation till naturen inom flera skolämnen. Det kan betyda att diskussioner om exempelvis naturrelationen kan utvecklas och förena lärare med olika ämneskompetenser inom ett läroplan, under utvecklingen av ett gemensamt, mer ämnesövergripande och integrerande förhållningssätt till lärande och undervisning. Eko-kritik är ett nytt forskningsområde inom litteraturvetenskap som studerar hur olika kulturproduktioner, från poesi till naturdokumentärer i TV, belyser till exempel relationen mellan människa och natur (Garrad, 2004). Andra forskare undersöker hur miljöetiska utgångspunkter behandlas i religionsundervisningen (Kronlid & Svennbeck, 2008). Miljöperspektivet kan genomsyra alltmer av skolans undervisning och nu utvidgas också forskningens perspektiv om naturrelationen att omfatta fler akademiska discipliner än tidigare. Det pågår en förskjutning inom humanvetenskaperna mot att studera naturrelationen, och samtidigt närmar sig undervisning för hållbar utveckling med utgångspunkt i naturvetenskap fler humanetiska aspekter. Ett spännande närmande runt utbildning för hållbar utveckling och inom den etiska undervisningsaspekten pågår alltså inom flera av de vetenskapliga disciplinerna.

Slutord

Socialisationsinnehåll ger undervisning och utbildning mening för både lärare och elever. Den skapar möjligheter för en undervisning som inkluderar människor med omvärlden i arbetet *för* en bättre värld för alla. Vilka värden och kvaliteter som skolans socialisationsinnehåll ska erbjuda elever behöver diskuteras mer öppet och reflekterat. Idag diskuteras kunskap och lärande på politisk nivå ofta på ett instrumentellt sätt, som tyvärr kan uppfattas som en

tillbakagång om man betraktar undervisning som en mänsklig verksamhet. Vägen åt *rätt* håll vet ingen, men vi vet att vi måste söka oss fram på nya vägar genom kontinuerliga samtal om hur vi kan stödja unga människors utveckling. Ett citat från en av de intervjuade lärarna belyser andemeningen med utbildning, då hon svarade på frågan om vad som är syftet med hennes miljöundervisning. ”Skolan idag handlar inte bara om att lära sig en massa ämnen, utan det handlar om att bli en människa. Det är liksom grundplåten för det här skolsystemet att jobba med.”

Summary

Discerning Selective Traditions in the Socialization Content of Environmental Education – Implications for Education for Sustainable Development

This thesis comprises four papers, which in this summary are entitled studies one, two, three and four. Studies one and two have been published:

- 1) Sund, P., & Wickman, P.-O. (2008). Teachers' objects of responsibility - something to care about in education for sustainable development? *Environmental Education Research*, 14(2), 145-163. Journal web site: www.informaworld.com
- 2) Sund, P. (2008). Discerning the extras in ESD teaching: A democratic issue. In J. Öhman (Ed.), *Values and Democracy in Education for Sustainable Development - Contributions from Swedish Research* (pp. 57-74). Stockholm: Liber.

Studies three and four have been submitted for publication:

- 3) Sund, P., & Wickman, P.-O. (a under granskning). Discerning selective traditions in teachers' socialization content – implications for ESD. *Environmental Education Research*.
- 4) Sund, P., & Wickman, P.-O. (b under granskning). Students' apprehension of teachers' companion meanings in ESD - discerning socialization content using educational aspects. *Journal of Curriculum Studies*.

Introduction

This thesis offers an empirical contribution to research on content issues in environmental education (EE) and education for sustainable development (ESD). In contemporary research of education for sustainable development a debate is underway as to how good environmental education should be conducted and which goals ought to be achieved (Fien, 2004b; Hart, 2003; Huckle & Sterling, 1996; Jensen, Schnack, & Simovska, 2000; Kyburz-Graber, Hofer, & Wolfensberger, 2006; Tillbury & Turner, 1997). In connection with the UN decade (2005-2014) for Education for Sustainable Development (UNESCO, 2005), researchers and teachers alike have expressed the need to understand what this work involves and implies at local school level. Educational researchers study how teaching can better contribute to the development of personal skills and abilities that help students to deal with a more complex and changing world. During the UN decade of ESD, different debates relating to ESD implementation also take account of content issues at policy level. Among political officials there is a need to develop different guidelines to better support the implementation in different countries' national school systems (UNESCO, 2007). All these above mentioned needs and requirements imply that content issues would benefit from more detailed study.

The more specific educational content is rarely commented on, however, except to note that the often dominating ecological subject content should be extended to include content from areas such as economics and the social sciences. According to Sterling (2004) and Bonnett (2003) this is not enough: education itself also needs to be changed. A transformed education is an important aspect of sustainable development and not just an instrumental tool by which

society might reach sustainability. It can be assumed that a transformed education communicates at least a partly transformed educational content.

Questions as to what ought to be included in good teaching tend to be addressed by both teachers and researchers on an ideological basis. The qualitative studies included in this thesis were undertaken using a pragmatist approach, and aim to make an empirical contribution to the debate about the implementation of ESD. Rather than telling teachers what they should teach, these studies pay attention to the arguments and reflections of upper secondary school teachers and their students expressed in interviews relating to content issues, such as teaching methods and purposes. One way for research to approach and support schools in their work for change is to study teachers' practice of environmental education and how this is developed into an education for sustainable development. The content of such a changed education can be outlined in several ways. The differences in educational content can, for example, be described as differences in subject-integrated content. Answers to questions about good teaching in environmental education can be expressed as, for example, different selective traditions. In Sweden, Öhman (2004) has discerned three selective traditions in environmental education: fact-based, normative and pluralistic. Although these traditions form an important starting point for the studies included in this thesis, additional content aspects have also been described.

A pragmatist perspective

Teaching is an emotional practice (Hargreaves, 1998). In discussions content issues in school are often limited to the cognitive or logical aspects of knowledge. Teachers are thus expected to convey a neutral and objective knowledge – which in practice proves to be impossible (Cherryholmes, 1999) in that objective or general knowledge cannot easily be separated from teachers' actions (Wickman, 2006). The content that students encounter in school consists of much more than facts and concepts. Teachers are also practitioners, which implies that they do not always act in a well reflected way, since they often have to act quickly, spontaneously and flexibly in a variety of different and unexpected situations (Alexandersson, 1994; Magnusson, 1998). Teachers' actions often have their starting points in earlier experiences and follow patterns that have already been developed in similar situations. These developed routines can be called habits and are actually patterns or habitual ways of formulating arguments or acting. According to Dewey (1922/2005), an analysis of such habits does not mean comparing repeatedly simple behaviour, as in the behaviouristic research tradition, but rather looking at more complex approaches to life. In this sense a habit is not always something that can be explicitly expressed by the teacher, but can be discerned through reflection, either by an interviewer or by an interviewee, as patterns of somebody's action.

What, How and Why? – all affect the content

Doyle (1992) thinks that a dichotomy between subject content and the conduct of teaching is created, while Schnack (2000) emphasises that the actual creation of teaching is to be regarded as a teaching content. If Schnack (2000) and Doyle (1992) are right, educational researchers need to grasp the content issues in a much more holistic way and study subject content, teaching methods and teachers' aims simultaneously. Munby and Roberts (1998) also

point to the importance of studying the educational context in which teachers communicate a variety of different messages to their students – through speech and other actions during the practice of teaching. Previous educational research has highlighted that more educational content than subject content is communicated by teachers (Englund, 1990; Fensham, 1995; Jonsson, 2008; Roberts & Östman, 1998; Schnack, 2000; Scott & Gough, 2003; Östman, 1995). During their teaching, teachers communicate explicit and implicit messages to students *about* the educational content and learning process.

For example, teachers communicate messages about the purpose of the teaching or the students' role in its execution. These different utterances express values, culture and context, i.e. teachers communicate different companion meanings in their environmental education (Roberts, 1998) that can be regarded as an educational content beyond the subject content (Englund, 1998). This is reminiscent of earlier research on the school's (or teachers) often implicit ways of fostering students to be good students and citizens (Broady, 1981; Jackson, 1990). This research rendered what was regarded as the hidden curriculum much more visible. Hidden curricula are also apparent in environmental education (Cotton, 2006a; Tillbury & Turner, 1997).

Educational content – Socialization content and subject matter content

The context in which subject content is taught is here called the socialization content (Englund, 1990). One way of approaching content issues is to study the socialization content. Socialization content forms an educational context in which subject matter content can develop into meaning. Through their different actions teachers communicate companion meanings to students, which together constitute the socialization content. These are messages *about* the subject and *about* education. One important starting point for this thesis is that the learning of subject matter and socialization content is simultaneous. Learning is often regarded as an inner and individual process, while socialization is more often understood as an external fostering. By using the concept of meaning making, learning and socialization can be regarded as both simultaneous and mutual.

An educational content can be regarded as an intertwined web of subject matter and socialization content that offers context and contains different values.

It is not possible to make a clear distinction between subject content and socialization content because, as in life, facts and values are intertwined (Wickman, 2006; Östman, 1995). New content is continuously being produced as a result of different actions.

Purpose

The purpose of this thesis is to observe and develop tools that facilitate the study of socialization content and its different qualitative aspects and make them more visible. These studies focus on the socialization content that is communicated to students through the teacher's speech and other actions. These might be messages *about* the subject matter and can also be messages that originate from the way the teaching is actually *carried out*. In this thesis the communicated content is referred to as the socialization content (Englund, 1990). A

theoretical starting point for this study is that the learning of subject matter and socialization content is simultaneous and that together they constitute the educational content.

The thesis has two main purposes, namely, methodological development and a qualitative study of socialization content. The methodological aims are to develop methods and tools that facilitate the study of teachers' communicated messages and students' apprehended socialization content. The second purpose is qualitative, namely, to use the developed methods and tools and study educational aspects in the socialization content.

The research questions in the thesis can be formulated as:

1) How can content issues be studied by paying attention to the socialization content in teaching?

2) What different qualitative shifts can empirically be noticed in teachers' and students' utterances on environmental education and education for sustainable development?

The results of the four studies answer these two main questions. Two studies (one and two) describe the socialization content and develop methods that facilitate the study of its different qualitative aspects. Using the tools developed in studies one and two, the other two studies (three and four) empirically examine the qualitative aspects in the socialization content that are made apparent in teachers' and students' utterances about environmental education.

An interview method and also an analytical tool for researchers have been developed as a result of interviewing upper secondary school teachers involved in a general science course and conducting a literature review. These tools have also been used to study the qualitative aspects of socialization content by examining shifts in five important educational aspects, and have been applied to the empirical data collected in interviews of ten upper secondary teachers and thirteen students taught by three of the previously interviewed teachers.

The consequences for research and practice are discussed in all four studies. The studies offer researchers empirical tools with which to examine socialization content, which in turn means that researchers can readily contribute to discussions relating to content and implementation issues in the different ESD debates. The identified analytical tool can also be reformulated into reflection tool for teachers, for example in connection with curriculum changes where teachers often need support to ethically reflect on their starting points in content issues and the different qualitative characteristics implied in the socialization content.

Study context

These studies examine upper secondary school teachers and students involved in a general science course that has undergone considerable changes towards environmental education as a result of revisions to the national curriculum over the last ten years. Studies one and three make use of the same data from ten teacher interviews. Study four examines utterances from thirteen students taught by three of the teachers interviewed in studies one and three. Study two consists of a literature analysis of earlier research on education for sustainable development.

Study one

The first of my articles studies the responses of ten upper secondary school teachers' to the question of *why students should learn particular things*. The focus of this research is the process of teachers' content selection, which is studied through the teachers' personal expressions of their long-term purposes for environmental education. The study investigates teachers' purposes and shows how they shape their argumentation by taking a feeling of responsibility as a common point of departure. Here the purpose is not to explain how teachers think in environmental education, but to deepen the understanding of personal anchor points by interviewing them about their current teaching activities. An anchor point is a purpose or theme that teachers repeatedly return to. The main purpose of this study is to explore these anchor points during the interviews. A new research question was formulated during the analysis that actually made the relationship between the far-reaching purposes and the conduct of the teaching much more visible: *What do teachers really care about in their environmental education?* The answers revealed habits and frequently used the same arguments. These arguments recurrently dealt with what teachers cared particularly about and were identified in the interviews.

This study has identified the following five objects of responsibility within three selective traditions of environmental education (Öhman, 2004):

Within the fact-based tradition: *society* (one teacher), *students' knowledge* (one teacher) and the *survival of mankind* (two teachers).

Within the normative tradition: *environmental consciousness* (four teachers)

Within the pluralistic tradition: *the students themselves and other people* (two teachers)

These objects of responsibility constitute the starting points of teachers' actions and can be seen as personal anchor points within a selective tradition. These points of departure remind the teachers of their teaching aims and objectives and at the same time keep them within a tradition. While they help the teachers in their everyday practice, they could just as easily be seen as tacit obstacles to efforts to change environmental education into education for sustainable development. These results are also relevant for science education in general. The study highlights a number of important issues, such as how the same scientific knowledge could be used for different purposes in education, the starting points for content selection in science traditions, the needs of students and society and different personal anchor points for long-term teaching purposes based on teachers' own ideas of good teaching.

The interview method is fruitful in that it makes teachers' implicit messages, or companion meanings, visible. These companion meanings constitute the socialization content and interviews can make them visible so that they can be studied in more detail. The results both confirm and provide additional knowledge of selective traditions in EE and thereby contribute to strengthening and structuring the field of environmental education research (Östman, 2003).

Study two

The results of the first study showed that the interview method helped to reveal the habitual starting points in teachers' content selection. There are several arguments for studying the educational content of schools in a more overarching way. One important reason is to create conditions for more open and democratic discussions. In a democratic country, the school's educational content should be subject to a common critical investigation in which the nature of the content and its extent are as apparent as the motives. The extended subject content in ESD is often easy to present, while the socialization content is hardly known or noticed. The subject matter and its pedagogy are especially important in ESD, given its value-related nature (Corney & Reid, 2007). The starting points for teachers' value-related and often hidden choices of socialization content are of common political interest. These therefore need to be made visible, rather than implied or insinuated as a kind of tacit background (Bonnett, 1999). This has its origins in teachers' choices in a number of different fundamental educational aspects, which could be fruitful in terms of illustrating and understanding the relation between EE and ESD. The conclusion of this introductory discussion is that there is a need for an analytical tool that offers an overview of the educational context, which is here called the socialization content (Englund, 1990).

The aim of this study is to contribute to a better developed knowledge of content in environmental education and education for sustainable development. The study analyses the socialisation content in EE and ESD and its points of departure in central aspects of education. By studying earlier research concerned with the content and conduct of environmental education, *the purpose is thus to develop an analytical tool for researchers* that could help to make teachers' communicated socialization content much more visible. In other words, by formulating specific questions about different aspects of education, these questions could be regarded as an analytical tool that not only facilitates the identification of the different messages that teachers communicate to students through speech and other actions but also makes them more visible.

The literature analysis in this study uses earlier research as data and points to a number of examples that can be referred to or equated with discussions about different kinds of companion meanings. Companion meanings are different explicit and implicit messages *about* the teaching or the subject. The companion meanings together constitute the socialization content. Those examples that touch upon similar aspects in environmental education are brought together to form a foundational question. In connection with this formulation we add a few comments based on our prior studies of teachers' long-term teaching purposes (study one). Finally, a foundational question relating to a specific and important aspect of EE and ESD teaching is formulated. A total of five important educational aspects were identified (Table 1).

Table 1. Illustrates the five analytical questions relating to essential aspects of environmental education that help to make teachers' socialization content visible. Teachers' ways of answering these questions highlight the companion meanings that teachers communicate to students in their teaching. The companion meanings can in turn point to teachers' approach to the different value-related aspects of teaching.

Analytical questions	Companion meanings	Aspects	Examples of answers
1) Why are environmental issues important?	Views of nature as an object or subject	Relation to nature: Man – nature	Resource management – Survival – The intrinsic value of nature
2) What is the teaching aiming to change?	Views of knowledge and the development of students' tools of change	Purpose of the education: Individual – collective	Facts, values – Communicative democratic abilities
3) What different inter-human relations are established?	Views of inter-generational and human solidarity	Ethical historical dimension: Environment, here, now – Humans, there, then	Insignificant – social and cultural orientation in the world
4) How useful is school knowledge in environmental and development issues?	Views of where environmental issues exist in the students' lives	Teaching relation: School – society	Classroom – communicative knowledge with the surrounding world
5) What role do students play in education and environmental work?	Views of students' democratic citizenship	Power relation: Teacher – student	Limited – active co-creators and citizens

The questions developed in this study can be regarded as foundational questions that are central to environmental education and education for sustainable development. They have primarily been developed to illuminate important value-related teaching aspects and facilitate their study. The questions can be reformulated or deepened by means of various follow-up questions. They can also be adapted for use in analyses of different kinds of research data, for example from interviews, classroom observations, text analyses or curriculum material or in the development of questionnaires.

The first two studies have developed a method that illuminates and make socialization content possible to analyze through data from interviews. In the following two studies these findings

are used to examine teachers' and students' socialization content in utterances during interviews.

Study three

Socialization content consists of values and cultural aspects and can often be regarded as reflecting teachers' own basic values (study two; Östman, 1995). This content is usually communicated spontaneously. One consequence of teachers' different educational habits is that important value-laden content can be hidden within the teaching content and that these often hidden and habitual choices can contribute to the development of selective traditions (Williams, 1973). Unlike previous research on selective traditions in environmental education, often based on a theoretical approach to teachers' views of nature and teaching (Öhman, 2004), this study is based on an empirical examination of teachers' habitual choices in their everyday practices.

The main purpose of this study is to examine the qualitative differences in teachers' socialization content with the aid of analytical questions related to the five educational aspects developed in earlier research (study two). There is also an ambition to show that the educational aspects actually work as an analytical tool for researchers. Another intention is to indicate important qualitative differences in the socialization content that are of significance for both ESD and for further research on selective traditions in environmental education. Differences in the socialization content and the normative implications of different relations are crucial to an understanding of EE and ESD. The study's overall research question can be formulated as:

How do teachers' educational aspects relate to the selective traditions within which they work?

Through its focus on teachers' communicated socialization content, this study continues and develops the research on EE traditions by approaching teachers' teaching from a new angle. Instead of theoretically illuminating teachers' different views, this study starts out from teachers' actions in interviews. The teachers are not categorized in advance but are studied in a more unconditional way with regard to the qualitative aspects of the socialization content communicated in the interviews.

Teachers' different expressions and number of utterances position them closer to the left or the right term in each educational aspect (Table 1). The shifts are described in relation to the left term as a position that shifts more or less towards the right term (Figure 1).

The teachers are grouped together to form a more general characterization of the socialization content of each category (Table 2). This makes it easier to see the more comprehensive qualitative differences in socialization content between the three categories.

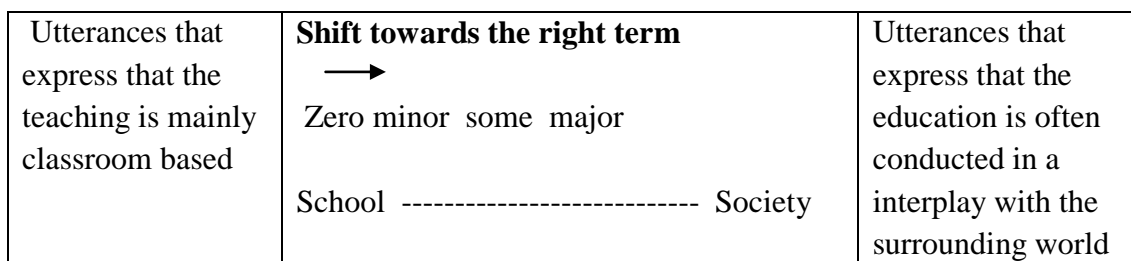


Figure 1. This diagram shows how teachers' utterances can position a teacher's socialization content within an educational aspect, e.g. school – society. The teachers express responses that to some extent answer the question: How useful is school knowledge in environmental and development issues? Their utterances are assessed as to whether they belong to the left or the right term, after which a quantitative analysis is conducted. The shift from left to right is classified as: *zero* shifts to the right (no expression of interplay), *minor* shift (isolated references), *some* shift or *major* shift (repeated expression of the right term).

Table 2. A quantitative estimation of the shift from left to right in each educational aspect for teachers' communicated socialization content in each category. There are four teachers in categories one and two and two teachers in category three.

Cat.	Educational aspects				
	Nature relation: Anthropo.- Biocentric	Ethical historical dimension: Environment- Human ethic	Purpose of education: Individual- Collective	Educational relation: School - Society	Power relation: Teacher - Student
I	Minor	Minor	Minor	Minor	Zero
II	Major	Zero	Minor	Some	Minor
III	Minor	Major	Major	Major	Major

The categories identified here correspond with the selective traditions in environmental education described earlier by Öhman (2008). In many respects the socialization content of the teachers in Category III has similarities with how pluralistic teachers describe good environmental teaching. The teachers in Category I, on the other hand, focus more on factual knowledge and nature as a human resource. This category has definite similarities with the fact-based tradition, and the teaching they describe is often teacher centered. Teachers in Category II are more normative in their descriptions of teaching and often concentrate on developing or increasing students' environmental awareness. Teachers in Category II can thus be said to accord with the normative tradition of environmental education. In the earlier study the teachers were categorized according to selective environmental education traditions (study one) – a categorization that also corresponds with the categories developed in this study. By examining the teachers' socialization content it became possible to discern the selective

traditions in environmental education in a new way as compared to earlier research (Öhman, 2004).

The first two studies resulted in methods that facilitated the discernment of socialization content. The third study showed that qualitative differences in teachers' socialization content could be classified in three selective traditions. Is this socialization content an actual content that students apprehend and learn? If so, socialization content can be regarded as a real content that should be recognized in ESD implementation discussions.

Study four

The purpose of this study is to examine students' descriptions of the environmental education they have experienced and analyze the communicated socialization content. In the General Science A-level course teachers communicate a socialization content that expresses things like values, culture, language and students' participatory possibilities. This content can be regarded as something offered to students so that they can develop deeper meaning. If students use parts of this offered content it means that they also learn and make meaning of the accompanying socialization content. A content that students learn can be regarded as the actual content (Cuban, 1992). This study examines the qualitative aspects of the socialization content expressed by students in interviews by using the analytical tool developed in the research literature study (study two). The qualitative aspects of the students' socialization content are then compared with the qualitative aspects of their teachers' communicated socialization content, as discerned in an earlier study (study three). This study can thus be apprehended as a comparative study in which the students' socialization content is compared with the socialization content offered by teachers mainly working within a selective tradition. Here we examine whether it is possible, through studies of socialization content, to make the extent to which students are socialized into teachers' selective traditions more visible.

Two research questions can be formulated on the basis of this background outline. The first research question is methodological in nature and is about how socialization content can be studied outside the classroom situation through interviews and compared with the results of another interview study. The second question is more substantial and highlights the differences and similarities in the qualitative aspects of teachers' and students' communicated socialization content relating to environmental issues and environmental education.

- 1) How can the agreements in teachers' and students' socialization content be studied through their utterances on mutual experienced environmental education?*
- 2) How do the students' utterances relate to the teachers' communicated socialization content?*

In this study the socialization content communicated by students is clearly linked to the teachers' communicated socialization content examined in an earlier study (study three). Shifts in the students' socialization content also correspond with the shifts in the teacher's socialization content specific to each selective tradition (Table 2). Students describe their environmental education in similar ways and also apprehend parts of the teachers' fostering

socialization content, i.e. a content that they themselves use and express outside the classroom situation. Here the students talk freely about environmental issues and the actual teaching in a way that is reminiscent of the teachers' communicated socialization content within each respective environmental education tradition. On the whole the study confirms that students apprehend parts of teachers' fostering socialization content, can make meaning of it and apply it when talking about environmental education in an interview situation. In other words they describe the actual content they have encountered in school.

Discussion

The pragmatist perspective starting point and discussions of meaning making constitute a methodological advantage for the studies comprising this thesis in that they provide opportunities to understand continuity and change as two simultaneous aspects in the interview situations of each study. When individuals develop meaning earlier experiences are re-actualized and related to what is new in the specific situation. There is a thus continuation between the new and the old, where the earlier experiences are both used and changed in subsequent encounters. In this thesis, the continuity between the different interview situations and the classroom situation, where students have for example apprehended their teachers socialization content, can be understood through observing Dewey's (1929/1958) concept of *experience*. Interviews can consequently be used not only as a method for gathering data to examine socialization content, but also to facilitate comparative studies of socialization content from different interview situations. Interviews combined with the analytical tool (study two) offers researchers more opportunities to study the qualitative aspects of educational content than earlier research (Hart & Nolan, 1999; Östman, 2003).

The results show how selective traditions in environmental education can arise and how they can work as conserving forces to, for example, counteract curriculum changes. Although teachers' objects of responsibility (study one) can be apprehended as personal anchor points, they can also be regarded as habitual actions that bring about continuity and that can work against different policy implemented changes in school. While selective traditions can act as conserving forces, before we can start to reflect on them we also have to acknowledge them and their habits, because this will guide us in our search for ways of changing them (Wickman, 2004). The results of the third study coincide with earlier research on selective traditions (Öhman, 2004) – which is that these traditions are not static but can be regarded as a foundational classification of teachers' environmental teaching. This has now proved to be the case from two different starting points, namely, rational educational philosophies and views of nature and a more unconditional application of earlier research on empirical data (study three). The educational aspects used in this research enable these to be made more visible and thereby invite open, democratic and critical examination.

Selective traditions communicate qualitatively different socialization content that students can both apprehend and make meaning of (study four). Socialization content thus needs to be regarded as a real and important value-laden educational content, which also needs to be paid more attention to in international discussions related to implementation plans for ESD and the development of so-called guidelines.

Implications

The analytical tool (study two) can also be transformed into a reflection tool for teachers in order to render their educational habits more visible. The educational aspects can be regarded as pedagogical components that teachers can use to change the socialization content in their education in a more reflected and desired way (Sund, 2007a, 2007b, 2008). These discussions could facilitate the development of a more pluralistic environmental education, which in turn could be further developed into an education for sustainable development (Öhman, 2008; Lundegård, 2007).

The research undertaken in the context of this thesis implies that there are important qualitative differences in the socialization content between environmental education and education for sustainable development (study three), although this does not mean that they have to be in opposition. Environmental education can be regarded as a natural subset of education for sustainable development (Hesselink, van Kempen, & Wals, 2000). Environmental education and education for sustainable development are essentially two different approaches to teaching and learning, and this can be shown by examining the communicated socialization content. Environmental education in school is often considered to be about an individual acquiring knowledge of the ecological part of sustainable development, whereas education for sustainable development is regarded as a lifelong, general approach to teaching and learning in society as a whole (Breiting, 2000: study three). In order to separate it from the ESD concept used in policy level discussion about education in general, at the local school level this approach can be referred to as the Education for Sustainable Development Approach, or ESDA. Teachers thus need to be sure whether the ESD term is used for ESDA in terms of classroom activities or a policy-level ESD relating to things like education for all people within a nation (Sund, 2007a, 2007b, 2007c). The pluralistic tradition in environmental education could be a fruitful starting point for the development of a changed approach to teaching that many researchers are looking for (Breiting, 2000; Fien, 2000; Hart, 2004a; Jensen, 2002; Lundegård, 2007; Öhman, 2008; Scott & Gough, 2003; Sterling, 2004) and that could be called ESDA (Sund, submitted).

Developing a uniform, global, pluralistic education that can be called education for sustainable development will probably prove impossible (Nyberg & Sund, 2007). In practical terms the real issue is about discussing what a general lifelong approach to teaching and learning can mean within the actual context of culture, language and religion. It is in this actual context that the development of a more pluralistic education can begin.

Litteraturlista

- Alerby, E. (1998). *Att fånga en tanke. En fenomenologisk studie av barns och ungdomars tänkande kring miljö*. Luleå: Luleå tekniska universitet. Centrum för forskning i lärande.
- Alexandersson, M. (1994). *Metod och vetande*. Göteborg studies in Educational Sciences 96. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis,
- Argyris, C., & Schön, D. A. (2004). *Organizational Learning II: Theory, Method and Practice*. I W. Scott & S. Gough (Red.), *Key Issues in Sustainable Development and Learning: a Critical Review*. New York: RoutledgeFalmer.
- Ariansen, P. (1993). *Miljöfilosofi*. Nora: Nya Doxa.
- Axelsson, H. (1997). *Våga lära. Om lärare som förändrar sin miljöundervisning*. Göteborg Studies in Educational Sciences 112. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Biesta, B. (1999). Where are you? Where am I? Education, identity and the question of location. I C. A. Säfström (Red.), *Identity* (s. 21-45). Lund: Studentlitteratur.
- Björneloo, I. (2007). *Innebörder av hållbar utveckling – En studie av lärares utsagor om undervisning*. Göteborg Studies in Educational Sciences 250. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Bonnett, M. (1999). Education for sustainable development: a coherent philosophy for environmental education. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 313-324.
- Bonnett, M. (2003). Introduction: a tangled web. *Journal of Philosophy of Education*, 37(4), 551-562.
- Breiting, S. (2000). Sustainable development, environmental education and action competence. I B. B. Jensen, K. Schnack & V. Simovska (Red.), *Critical Environmental and Health Education* (Publication no 46, s. 151-166). Copenhagen: Research Centre for Environmental and Health Education. The Danish University of Education.
- Breiting, S. (2007). Is 'sustainable development' the core of 'education for sustainable development'? I I. Björneloo & E. Nyberg (Red.), *Drivers and Barriers for Learning Sustainable Development in Pre-school, School and Teacher Education* (s. 19-23). Paris: UNESCO.
- Broady, D. (1981). *Den dolda läroplanen*. Stockholm: Symposion.
- Carlsson, B. (1999). *Ecological Understanding, A space of variation*. Luleå: Luleå tekniska universitet. Centrum för forskning i lärande.
- Cherryholmes, C. H. (1999). *Reading pragmatism*. New York: Teachers College Press.
- Corney, G., & Reid, A. (2007). Student teachers' learning about subject matter and pedagogy in education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 13(1), 33-54.
- Cotton, D. (2006a). Teaching controversial environmental issues: neutrality and balance in the reality of the classroom. *Educational Research*, 48(2), 223-241.
- Cotton, D. (2006b). Implementing curriculum guidance on environmental education: the importance of teachers' beliefs. *Journal of Curriculum Studies*, 38(1), 67-83.

- Cuban, L. (1992). Curriculum stability and change. I P. Jackson (Ed.), *Handbook on Research on Curriculum* (s. 216-247). New York: Macmillan.
- Dewey, J. (1916/1997). *Demokrati och utbildning*. Göteborg: Daidalos AB.
- Dewey, J. (1922/2005). *Människans natur och handlingsliv: inledning till socialpsykologin*. Göteborg: Daidalos.
- Dewey, J. (1929/1958). *Experience and Nature*. New York: Dover.
- Dewey, J. (1938/1997). *Experience and Education*. New York: Touchstone, Simon and Schuster.
- Doyle, W. (1992). Curriculum and Pedagogy. I P. Jackson, W. (Red.), *Handbook on Research on Curriculum* (s. 486-516). New York: MacMillan.
- Ekborg, M. (2003). *Naturvetenskaplig utbildning för hållbar utveckling?* Göteborg Studies in Educational Sciences 118. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Ekborg, M. (2005). Is heat generated from a crematorium an appropriate source for district heating? Student teachers' reasoning about a complex environmental issue. *Environmental Education Research*, 11(5), 557-573.
- Englund, T. (1990). På väg mot en pedagogiskt dynamisk analys av innehållet. *Forskning om utbildning*, 17(1), 19-35.
- Englund, T. (1998). Problematizing school subject content. I D. Roberts & L. Östman (Red.), *Problems of Meaning in Science Curriculum* (s. 13-24). New York: Teachers College Press.
- Ericson, F., & Shultz, J. (1992). Students' experience of the curriculum. I P. W. Jackson (Red.), *Handbook on Research on Curriculum* (s. 465-485). New York: MacMillan.
- Fensham, P. (1988). Familiar but different: Some dilemmas and new directions in science education. I P. Fensham (Red.), *Development and Dilemmas in Science Education* (s. 1-26). London: The Falmer Press.
- Fensham, P. (1995). One step forward. *Australian Science Teachers' Journal*, 41(4), 6-25.
- Fensham, P. (2000). Providing suitable content in the 'science for all' curriculum. I R. Millar, J. Leach & J. Osborne (Red.), *Improving Science Education: the Contribution of Research* (s. 147-164). Buckingham: Open University Press.
- Fien, J. (1995). Teaching for a sustainable world. The environmental and developmental education project for teacher education. *Environmental Education Research*, 1(1), 21-34.
- Fien, J. (2000). Education for Sustainable Consumption: Towards a Framework for Curriculum and Pedagogy. I B. B. Jensen, K. Schnack & V. Simovska (Red.), *Critical Environmental and Health Education* (Publication no 46, s. 45-65). Copenhagen: Research Centre for Environmental and Health Education. The Danish University of Education.
- Fien, J. (2004a). *A decade of commitment: lessons learnt from Rio to Johannesburg*. Paper presented at the Educating for a sustainable future: commitments and partnerships, South Africa.
- Fien, J. (2004b). Education for the environment: Critical curriculum theorizing and environmental education. I W. Scott & S. Gough (Red.), *Key Issues in Sustainable Development and Learning – a Critical Review*. (s. 93-99). New York: RoutledgeFalmer.

- Forsberg, B., & Hagberg, L. (2003). Miljökrisen som politisk utmaning. I E. Friman & A. Öckerman (Red.), *Hela världen – samhälleliga och kulturella perspektiv på miljökrisen* (s. 173-194). Lund: Studentlitteratur.
- Friman, E. (2003). Metaforernas makt – människan, naturen och språket. I E. Friman & A. Öckerman (Red.), *Hela världen – samhälleliga och kulturella perspektiv på miljökrisen* (s. 295-316). Lund: Studentlitteratur.
- Garrad, G. (2004). *Ecocriticism*. New York: Routledge.
- Geddis, A. (1998). Analyzing Discourse About Controversial Issues in the Science Classroom. I D. Roberts & L. Östman (Red.), *Problems of Meaning in Science Curriculum* (s. 115-129). New York: Teachers College Press.
- Gough, S., Walker, K., & Scott, W. (2001). Lifelong Learning: Towards a Theory of Practice for Formal and Non-formal Environmental Education and Training. *Canadian Journal of Environmental Education*, 6, 178-196.
- Grahm, J. (2003). Människan – en konstruktion i dubbel bemärkelse. I E. Friman & A. Öckerman (Red.), *Hela världen – samhälleliga och kulturella perspektiv på miljökrisen* (s. 273-293). Lund: Studentlitteratur.
- Hansson, B. (2000). *Förutsättningar för gymnasieelevers kunskapsbildning och för undervisning inom miljöområdet*. Lund: Lunds Universitet.
- Hargreaves, A. (1998). The emotional practice of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 14(8), 835-854.
- Hart, P. (2003). *Teachers' Thinking in Environmental Education: Consciousness and Responsibility*. New York: Peter Lang Publishing.
- Hart, P. (2004a). Framing change as a dialectic: direction only matters if you know where you want to go. I W. Scott & S. Gough (2004) (Red.), *Key Issues in Sustainable Development and Learning – a Critical Review* (s. 108-110). New York: RoutledgeFalmer.
- Hart, P. (2004b). Alternative perspectives in environmental education research: paradigm of critical reflective inquiry. I W. Scott & S. Gough (Red.), *Key Issues in Sustainable Development and Learning – a Critical Review* (s. 156-161). New York: RoutledgeFalmer.
- Hart, P. (2007). Desires and resistances as drivers and barriers to environmental learning and sustainability: A Canadian perspective. I I. Björneloo & E. Nyberg (Red.), *Drivers and Barriers for Learning Sustainable Development in Pre-school, School and Teacher Education* (s. 31-35). Paris: UNESCO.
- Hart, P., & Nolan, K. (1999). A Critical Analysis of Research in Environmental Education. *Studies in Science Education*, 34, 1-69.
- Hesselink, F., van Kempen, P. P., & Wals, A. (2000). *ESDebate – International Debate on Education for Sustainable Development*. Gland, Switzerland: The World Conservation Union.
- Hicks, D., & Bord, A. (2001). Learning about global issues: why most educators only make things worse. *Environmental Education Research*, 7(4), 413-425.
- Hjorth, I. (2003). *Ekologi – för miljöns skull*. Stockholm: Liber.
- Huckle, J. (1996). Realizing sustainability in changing times. I J. Huckle & S. Sterling (Red.), *Education for Sustainability* (s. 3-17). London: Earthscan publications.

- Huckle, J., & Sterling, S. (1996). *Education for Sustainability*. London: Earthscan publications.
- Jackson, P., W. (1990). *Life in classrooms*. New York: Teachers College Press.
- Jensen, B. B. (2000). Participation, commitment and knowledge as components of pupils' action competence. I B. B. Jensen, K. Schnack & V. Simovska (Red.), *Critical Environmental Education and Health Education* (Publication no 46, s. 219-238). Copenhagen: Research Centre for Environmental and Health Education. The Danish University of Education.
- Jensen, B. B. (2002). Knowledge, action and pro-environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 8(3), 325-334.
- Jensen, B. B., & Schnack, K. (1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research*, 3(2), 163-178.
- Jensen, B. B., Schnack, K., & Simovska, V. (Red.). (2000). *Critical Environmental Education and Health Education* (Publication no 46). Copenhagen: Research Centre for Environmental and Health Education. The Danish University of Education.
- Jickling, B. (1992). Why I don't want my children educated for sustainable development. *Journal of Environmental Education*, 23(4), 5-8.
- Jickling, B., Lotz-Sisitka, H., O'Donoghue, R., & Ogbuigwe, A. (2006). *Environmental Education, Ethics, and Action: A workbook to get started*. Nairobi: Share-Net, UNEP.
- Jickling, B., & Spork, H. (1998). Education for the environment. A critique. *Environmental Education Research*, 4(3), 309-328.
- Jonsson, G. (2007). *Mångsynthet och mångfald*. Luleå: Universitetstryckeriet 2007:13.
- Jonsson, G. (2008). An approach full of nuances: On student teachers' understanding of and teaching for sustainable development. I J. Öhman (Red.), *Values and Democracy in Education for Sustainable Development – Contributions from Swedish Research* (s. 93-108). Stockholm: Liber.
- Kronlid, D., & Svennbeck, M. (2008). Conditions for environmental ethical reflection in the subject of religion. I J. Öhman (Red.), *Values and Democracy in Education for Sustainable Development – Contributions from Swedish Research* (s. 33-56). Stockholm: Liber.
- Kvale, S. (1996). *Interviews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing*: Thousand Oaks: Sage
- Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Kyburz-Graber, R., Hofer, K., & Wolfensberger, B. (2006). Studies on a socio-ecological approach to environmental education: a contribution to a critical position in the education for sustainable development discourse. *Environmental Education Research*, 12(1), 101-114.
- Lager-Nyqvist, L. (2003). *Att göra det man kan – en longitudinell studie av hur sju lärarstudenter utvecklar sin undervisning och formar sin lärarroll i naturvetenskap*. Göteborg studies in educational sciences 195. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

- Lindhe, V. (1999). *Greening Education. Prospects and Conditions in Tanzania*. Uppsala: Acta Universitatis Upsalensis.
- Lundegård, I. (2007). *På väg mot pluralism – Elever i situerade samtal kring hållbar utveckling*. Studies in educational sciences 10. Stockholm: HLS Förlag.
- Lundegård, I., & Wickman, P.-O. (2007). Conflicts of interest: an indispensable element of education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 13(1), 1-15.
- Lundholm, C. (2003). *Att lära om miljö: Forskar- och högskolestuderandes tolkningar av ett miljöinnehåll i utbildningen*. Stockholm: Pedagogiska institutionen, Stockholms universitet.
- Lundholm, C. (2004). Case studies – exploring students' meanings and elaborating learning theories. *Environmental Education Research*, 10(1), 115-124.
- Lundqvist, E., Almquist, J., & Östman, L. (2007). *Companion meanings in classroom communication*. Paper presenterad vid ESERA-konferensen, Malmö.
- Magnusson, A. (1998). *Lärarkunskapens uttryck – en studie av lärares självförståelse och vardagspraktik*. Studies in Education and Psychology No 58. Linköping: Linköpings Universitet.
- McKeown, R., & Hopkins, C. (2003). EE ≠ ESD: defusing the worry. *Environmental Education Research*, 9(1), 117-128.
- Mishler, E. G. (1986). *Research interviewing: context and narrative*. London, U.K.: Harvard University Press.
- Molander, B. (1996). *Kunskap i handling*. Göteborg: Daidalos.
- Munby, H., & Roberts, D. (1998). Intellectual independence: A potential link between science teaching and responsible citizenship. I D. Roberts & L. Östman (Red.), *Problems of Meaning in Science Curriculum* (s. 101-114). New York: Teachers College Press.
- Naturvårdsverket. (1999). *Miljöundervisningen – så har den utvecklats. Naturvårdsverkets perspektiv från 1960-90-talet. Rapport 4957*. Stockholm: Naturvårdsverkets förlag.
- Nikel, J. (2005). *Ascribing responsibility: a study of student teachers' understanding(s) of education, sustainable development, and ESD*. Bath: University of Bath.
- Nyberg, E., & Sund, P. (2007). Executive summary. How to turn a barrier into a forceful driver for the future – Reflections from the workshop. I I. Björneloo & E. Nyberg (Red.), *Drivers and Barriers for Learning Sustainable Development in Pre-school, School and Teacher Education* (s. 13-17). Paris: UNESCO.
- Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education: a critical review of the evidence. *Environmental Education Research*, 7(3), 207-310.
- Roberts, D. A. (1982). Developing the concept of "curriculum emphases" in science education. *Science Education*, 66, 243-260.
- Roberts, D. A. (1995). Building companion meanings into school science programs. *Nordisk pedagogik*, 15(2), 108-124.
- Roberts, D. A. (1998). Analyzing school science courses: The concept of companion meaning. I D. Roberts & L. Östman (Red.), *Problems of Meaning in Science Curriculum* (s. 5-12). New York: Teachers College Press.

- Roberts, D. A. (2007). Scientific literacy/Science literacy. I S. K. Abell & N. G. Lederman (Red.), *Handbook of Research on Science Education* (s. 729-780). Mahwah, New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Roberts, D. A., & Östman, L. (Red.). (1998). *Problems of Meaning in Science Curriculum*. New York: Teachers College Press.
- Robottom, I. (2007). Some conceptual issues in education for sustainable development. I I. Björneloo & E. Nyberg (Red.), *Drivers and Barriers for Learning Sustainable Development in Pre-school, School and Teacher Education*. Paris: UNESCO.
- Robottom, I., & Hart, P. (1993). *Research in Environmental Education*. Geelong: Deakin University Press.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Oxford: Oxford University Press.
- Rorty, R. (1980). *Philosophy and the Mirror of Nature*. Oxford: Princeton University Press.
- Sandell, K., Öhman, J., & Östman, L. (2003). *Miljödidaktik – naturen, skolan och demokratin*. Lund: Studentlitteratur.
- Sauvé, L. (1999). Environmental education between modernity and postmodernity. *Australian Journal of Environmental Education*, 12(4), 9-36.
- Sauvé, L., Brunelle, R., & Berryman, T. (2005). Influence of the Globalised and Globalizing Sustainable Development Framework on National Policies Related to Environmental Education. *Policy Futures in Education*, 3(3), 271-283.
- Schnack, K. (2000). Action competence as curriculum perspective. I B. B. Jensen, K. Schnack & V. Simovska (Red.), *Critical Environmental and Health Education* (Publication no 46, s. 107-126). Copenhagen: Research Centre for Environmental and Health Education. The Danish University of Education.
- Schulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Scott, W., & Gough, S. (2003). *Sustainable Development and Learning: Framing the Issues*. New York: RoutledgeFalmer.
- Skolverket. (1994). *Lpf 94, Läroplan för den frivilliga skolformen*. Stockholm.
- Skolverket. (1996). *Det samlade stödet för miljöundervisning – en utvärdering. Rapport 113. Best.nr 96: 253 och 254*. Stockholm: Liber Distribution Publikationstjänst.
- Skolverket. (1999). *Överenskommet! : fem internationella överenskommelser som ligger till grund för de nya läroplanerna*. Stockholm.
- Skolverket. (2000). *Kursplaner 2000*. Stockholm.
- Skolverket. (2002). *Hållbar utveckling i skolan*. Stockholm.
- SOU2004:104. (2004). *Att lära för hållbar utveckling*. Stockholm: Fritzes offentliga publikationer.
- Stables, A. (2006). Language and meaning in environmental education: an overview. *Environmental Education Research*, 12:3, 327-334.
- Stables, A., & Scott, W. (2001). Editorial. *Educational Philosophy and Theory*, 33(2), 133-135.
- Stenmark, M. (2000). *Miljöetik och miljövard*. Lund: Studentlitteratur.

- Sterling, S. (2000). The significance of systems thinking to environmental education, health education and beyond. I B. B. Jensen, K. Schnack & V. Simovska (Red.), *Critical Environmental Education and Health Education* (Publication no 46, s. 251-270). Copenhagen: Research Centre for Environmental and Health Education. The Danish University of Education.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education*. Dartington, U.K.: Green Books.
- Sterling, S. (2004). The learning of ecology, or the ecology of learning? I W. Scott & S. Gough (Red.), *Key Issues in Sustainable Development and Learning: a Critical Review* (s. 68-70). New York: RoutledgeFalmer.
- Summers, M., Corney, G., & Childs, A. (2004). Student teachers' conceptions of sustainable development: the starting-points of geographers and scientists. *Educational Research*, 46(2), 163-182.
- Sund, P. (2007a). *The Extras in education for sustainable development: Content communicated by teachers*. Paper presenterad vid the 13th Annual International Sustainable Development Research Conference, Västerås.
- Sund, P. (2007b). *Introducing ESDA and the importance of socialization content: an empirical study which defuses the worry for ESD teachers at school level*. Paper presenterad vid the 4th International Conference on Environmental Education. Environmental Education Towards a Sustainable Future – Partners for the Decade of Education for Sustainable Development, Ahmedabad, Indien.
- Sund, P. (2007c). *What and how: extras in ESD communicated by teachers*. Paper presenterad vid ESERA-konferensen, Malmö.
- Sund, P. (2008). Discerning the extras in ESD teaching: A democratic issue. I J. Öhman (Red.), *Values and Democracy in Education for Sustainable Development – Contributions from Swedish Research* (s. 57-74). Stockholm: Liber.
- Sund, P. (under granskning). Introducing ESDA and the importance of socialization content: an empirical approach to defusing the worry for ESD teachers at school level. *Journal of Education for Sustainable Development*.
- Sund, P., & Wickman, P.-O. (2008). Teachers' objects of responsibility – something to care about in education for sustainable development? *Environmental Education Research*, 14(2), 145-163.
- Sund, P., & Wickman, P.-O. (a under granskning). Discerning selective traditions in teachers' socialization content – implications for ESD. *Environmental Education Research*.
- Sund, P., & Wickman, P.-O. (b under granskning). Students' apprehension of teachers' companion meanings in ESD – discerning socialization content using educational aspects. *Journal of Curriculum Studies*.
- Svennbeck, M. (2004). *Omsorg om naturen. Om NO-utbildningens selektiva traditioner med fokus på miljöfostran och genus*. Uppsala Studies in Education 104. Uppsala: Acta Universitatis Upsalensis.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Sörlin, S. (1991). *Naturkontraktet – Om naturumgängets idéhistoria*. Stockholm: Carlssons.
- Sörlin, S., & Öckerman, A. (1998). *Jorden en ö – en global miljöhistoria*. Stockholm: Natur och kultur.

- Tillbury, D., & Turner, K. (1997). Environmental Education for Sustainability in Europe: Philosophy into Practice. *Environmental Education and Information*, 16(2), 123-140.
- UN. (2000). Millennium Development Goals. www.un.org/millenniumgoals/.
Nedladdningsdatum: 20061022.
- UNESCO (2004). *Educating for a sustainable future: Commitments and partnerships*. Paris: UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2005). *UN Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014. International implementation scheme. Draft*. Paris: UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2007). *Drivers and Barriers for Learning Sustainable Development in Pre-school, School and Teacher Education*. Paris: UNESCO.
- Wals, A., & Jickling, B. (2000). Process-based environmental education seeking standards without standardizing. I B. B. Jensen, K. Schnack & V. Simovska (Red.), *Critical Environmental Education and Health Education* (Publication no 46, s. 127-150). Copenhagen: Research Centre for Environmental and Health Education. The Danish University of Education.
- Vare, P., & Scott, W. (2007). Learning for change: exploring the relationship between education and sustainable development, <http://82.231.167.200/forum/default.aspx>.
Nedladdningsdatum: 20070820.
- White, R. T. (1994). Dimensions of content. In P. Fensham, R. Gunstone & R. White (Red.), *The Content of Science* (s. 255-262). London: The Falmer press.
- Wickenberg, P. (1999). *Normstödjande strukturer: Miljötematiken slår rot i skolan*. Lund: Lund Studies in Sociology of Law 5.
- Wickman, P.-O. (2002). Vad kan man lära sig av laborationer? I H. Strömdahl (Red.), *Kommunicera naturvetenskap i skolan – några forskningsresultat* (s. 97-114). Lund: Studentlitteratur.
- Wickman, P.-O. (2004). The practical epistemologies of the classroom: a study of laboratory work. *Science Education*, 88(3), 325-344.
- Wickman, P.-O. (2006). *Aesthetic Experience in Science Education: Learning and Meaning Making as Situated Talk and Action*. London: Lawrence Earlbaum Associates, Publishers.
- Wickman, P.-O., & Östman, L. (2002a). Induction as an empirical problem: how students generalize during practical work. *International Journal of Science Education*, 24, 465-486.
- Wickman, P.-O., & Östman, L. (2002b). Learning as discourse change: a sociocultural mechanism. *Science Education*, 86, 601-623.
- Williams, R. (1973). Base and Superstructure in Marxist Cultural Theory. *New Left review*, 82, 3-16.
- Wolcott, H. F. (1994). *Transforming Qualitative Data: Description, Analysis, and Interpretation*. Thousand Oaks, California Sage Publications.
- Worster, D. (1996). *De ekologiska idéernas historia*. Stockholm: SNS Förlag.
- Young, M. D. F. (2004). The curriculum of the future: from the 'new sociology of education' to a critical theory of learning. I W. Scott & S. Gough (Red.), *Key Issues in Sustainable Development and Learning: a Critical Review* (s. 113-120). New York: RoutledgeFalmer.

- Åhlberg, M. (1998). Education for sustainability, good environment and good life. I M. Ahlberg & W. L. Filho (Red.), *Education for Sustainability, Good Environment and Good Life* (Vol. 4, s. 25-43). Frankfurt am Main: Lang.
- Öhman, J. (2004). Moral perspectives in selective traditions of environmental education. I P. Wickenberg, H. Axelsson, L. Fritzén, G. Helldén & J. Öhman (Red.), *Learning to change our world* (s. 33-57). Lund: Studentlitteratur.
- Öhman, J. (2006). Pluralism and criticism in environmental education and education for sustainable development: a practical understanding. *Environmental Education Research*, 12(2), 149-163.
- Öhman, J. (2006b). *Den etiska tendensen i utbildning för hållbar utveckling. Meningsskapande i ett genomlevandeperspektiv*. Örebro studies in Education 13. Örebro: Universitetsbiblioteket.
- Öhman, J. (2008). Environmental Ethics and Democratic Responsibility – A pluralistic approach to ESD. I J. Öhman (Red.), *Values and Democracy in Education for Sustainable Development – Contributions from Swedish Research* (s. 17-32). Stockholm: Liber.
- Östman, L. (1995). *Socialisation och mening: no-utbildning som politiskt och miljömoraliskt problem*. Uppsala Studies in Education 61. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Östman, L. (1998). How companion meanings are expressed by science education discourse. I D. A. Roberts & L. Östman (Red.), *Problems of Meaning in Science Curriculum* (s. 54-70). New York: Teachers College Press.
- Östman, L. (Red.)(2003a). *Erfarenhet och situation i handling – en rapport från projektet lärande i naturvetenskap och teknik*. Pedagogisk forskning i Uppsala, Vol. 147. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala Universitet.
- Östman, L. (2003b). *Nationell och internationell miljödidaktisk forskning: En forskningsöversikt* Pedagogisk forskning i Uppsala, Vol. 148. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala Universitet.
- Östman, L., & Roberts, D. (1994). Toward understanding the production of meaning in science education. *Nordisk pedagogik*, 1, 2-9.