

Hållbar utveckling i skolan

*Miljöundervisning och utbildning
för hållbar utveckling i svensk skola*

Skolverket

Beställningsadress: Liber Distribution,
Publikationstjänst, 162 89 Stockholm
Tel: 08-690 95 76, Fax: 08-690 95 50
E-post: skolverket.1di@liber.se

Beställningsnummer: 02:694
ISBN 91-89314-72-7

Omslagsfoto: Mikael Wahlberg
Foto: sid 90–95 från respektive skola
Grafisk form: Ingse & Co AB
Tryck: S-M Ewert AB, Sundbyberg 2002



Innehåll

Förord	5
1. UNDERVISNING OM MILJÖ- OCH UTVECKLINGSFRÅGOR	9
Miljöundervisningens olika traditioner	12
Från miljöundervisning till lärande för hållbar utveckling	16
Internationella utblickar	24
Förändrade perspektiv på miljö och miljöundervisning	34
Miljöhistoria i undervisningen	39
Kompetensutveckling för lärare	43
2. NÅGRA SKOLEXEMPEL	47
Förskolan Tussmötesvägen	49
Harabackens förskola och Skattunge skola	53
Fjälkestads skola	58
Dalaskolan Södra	63
Gripenskolan	69
Nobelgymnasiet i Karlstad	77
Orsa vuxengymnasium	84
3. SITUATIONEN I SVERIGE – EN ANALYS OCH UTVÄRDERING	97
Nationell nivå	99
Lokal nivå	112
Miljö och hållbar utveckling i svensk skola – en utvärdering	114
Andra undersökningar av situationen i skolan	145

4. SAMMANFATTNING OCH FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER	149
Sammanfattning	150
Förslag till åtgärder	154
 BILAGOR	 157
Bilaga 1. The Haga Declaration	158
Bilaga 2. Miljöhistoriska undervisningsprojekt	162
Bilaga 3. Ramkursplan	166
Bilaga 4. Utvärdering av miljöundervisning	168

Förord

DETTA REFERENSMATERIAL innehåller en redovisning av en nationell kartläggning av miljöundervisning i svensk skola. Kartläggningen ingår i ett mer omfattande arbete med att utveckla strategier för hållbar utveckling i länderna i Östersjöregionen. Regeringscheferna i dessa länder enades 1996 om att utarbeta en Agenda 21 för regionen och benämna den Baltic 21. Sju sektorer valdes ut som särskilt viktiga: jordbruk, energi, fiske, skogsbruk, industri, turism och transport, senare lades även sektorn fysisk planering till. Länderna antog 1998 Baltic 21, innehållande mål och ett handlingsprogram med det övergripande syftet att öka förutsättningarna för en hållbar utveckling i regionen. Alla sektorer har i sina handlingsprogram pekat ut behovet av att öka kunskapen om miljö- och utvecklingsfrågor inom sina områden.

I mars 2000 slöt utbildningsministrarna i regionen en överenskommelse om att även utveckla och implementera en Agenda 21 för utbildning. I denna överenskommelse, kallad Haga-deklarationen, menade man att det krävs en grundläggande kunskap, kompetens och färdighet inom alla områden och av alla människor för att uppnå en hållbar utveckling. Utbildning sågs därför som en nödvändig komponent i arbetet med att öka medborgarnas förmåga och vilja att lösa miljö- och utvecklingsproblem och blev därför en ny sektor inom Baltic 21. Ett sektorsnätverk inrättades för att utveckla en Agenda 21 för utbildning i Östersjöregionen med Litauen och Sverige som ansvariga för samordning av arbetet. Arbetet i utbildningssektorn delades in i tre arbetsgrupper: skola, universitet och icke-formell utbildning. Skolverket har haft ansvaret för arbetsgrupp skola med Siv Sellin som ordförande.

I Hagadeklarationen kom utbildningsministrarna överens om att Agenda 21 för utbildning skall betona att utbildning för hållbar utveckling skall finnas på alla nivåer i utbildningssystemet och baseras på en integrering av miljömässiga, ekonomiska och sociala aspekter. Dessutom behövs kompetens hos lärarna i dessa frågor och en utveckling av undervisningsmetoder, som skall bygga på tidigare erfarenheter inom miljöundervisningen.

Det är mot ovanstående bakgrund som detta material tagits fram. Det övergripande syftet har varit att skapa ett underlag för att utveckla och implementera ett handlingsprogram för utbildning för hållbar utveckling i Östersjöregionen och resultatet skall ses som ett bidrag till den regionala satsningen inom Baltic 21:s utbildningssektor. Det specifika syftet med kartläggningen har varit att beskriva den aktuella situationen när det gäller miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling och att identifiera förutsättningar (hinder och möjligheter) för en fortsatt utveckling av denna verksamhet i skolan. Liknande utvärderingar har genomförts i samtliga Östersjöländer och en gemensam bearbetning av dessa rapporter har skett.

Utbildning för hållbar utveckling representerar ett nytänkande. För att öka förståelsen för begreppet och vad detta kan ha för betydelse för undervisningen har ambitionen varit att låta många röster göra sig hörda. Det tänkande som finns, den diskussion som pågår och den utveckling som är på gång har speglats i det inledande kapitlet "Undervisning om miljö- och utvecklingsfrågor".

För att få en konkret bild av hur miljöundervisningen kan se ut vad gäller innehåll och metoder har sju skolor, från förskola till vuxenutbildning, besökts och några lärare och skolledning intervjuats. Detta presenteras i kapitlet "Några skolexempel".

Inom arbetsgrupp skola inom Baltic 21 utbildning har länderna beslutat om vissa ramar för undersökningen av situationen i det egna landet. En analys har gjorts av situationen på nationell och lokal nivå liksom en utvärdering av situationen i skolan. Därför har vid kartläggningen av situationen i den svenska skolan vad gäller miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling följande gjorts:

- ♦ analys av svensk politik vad gäller miljö och utvecklingsfrågor,
- ♦ analys av styrdokumentet för svensk skola vad gäller miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling och

- ♦ utvärdering av situationen i den svenska skolan vad gäller miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling.

Detta presenteras i kapitlet "Situationen i Sverige – en analys och utvärdering".

Baserat på resultatet av kartläggningen har åtgärder föreslagits för att ett brett genomförande av utbildning för hållbar utveckling skall åstadkommas. Det som ses som viktigt är tydliga politiska signaler, en höjning av den ämnesteoretiska/didaktiska kompetensen hos såväl lärare som lärarutbildare och en utveckling av stödet till skolorna inom området utbildning för hållbar utveckling. Även en didaktisk forskning inom området ses som nödvändigt. Detta presenteras i kapitlet "Sammanfattning och förslag till åtgärder".

Vid Skolverket har Siv Sellin varit ansvarig för den nationella kartläggningen av miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling tillsammans med en referensgrupp bestående av Eva-Lotta Nyander och Anna Enström. Siv Sellin har också ansvarat för analys av svensk politik och styrdokumentet vad gäller miljö och utvecklingsfrågor samt för "Internationella utblickar". På uppdrag av Skolverket har Uppsala och Örebro universitet ansvarat för utvärderingen "Miljö och hållbar utveckling i svensk skola". Detta arbete har genomförts av en grupp bestående av sex personer. Projektledare var Leif Östman, Uppsala universitet och Johan Öhman, Örebro universitet och medarbetare i projektet var Malena Persson, Ida Lidegran och Eva Lundqvist från Uppsala universitet och Karin Andersson och Marie Sundberg från Örebro universitet. Underlaget till kartläggningen kommer från en undersökning av skolor i nio slumpvis utvalda kommuner. Även resultat från den nationella utvärderingen av skolan "Läroplanerna i praktiken" från 1998 och Skolverkets undersökning "Ung demokrati" från 2001 har använts. Ingela Ösgård, frilansjournalist, har ansvaret för intervjuer och presentation av skolexempel. Dessutom har Per Wickenberg, Lunds universitet, Mike och Kim Ward, Southern Africa Development Community, Sydafrika och Per Eliasson, Lärarhögskolan i Malmö bidragit med artiklar med olika aspekter på miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling. Högskolor/universitet i Falun, Härnösand, Kalmar, Malmö, Umeå och Uppsala har bidragit med exempel på kurser om utbildning för hållbar utveckling och reflexioner kring begreppet utbildning för hållbar utveckling.

En referensgrupp bestående av lärare i skolor som deltar i Baltic Sea Project har inbjudits för att diskutera bland annat på vilket sätt de vill utveckla sin miljöundervisning och hur förändringen kan åstadkommas i skolan i riktning mot en utbildning för hållbar utveckling. Lärarna såg framförallt som viktigt att undervisningen utvecklades mot ett ämnesintegrerat innehåll.

Det är vår förhoppning att detta material skall ge ökad kunskap och stimulera till en diskussion och ett intensifierat utvecklingsarbete vad gäller utbildning för hållbar utveckling på alla nivåer: skolor, lärarutbildningar, kommuner och nationellt.

Mats Ekholm
Generaldirektör

Siv Sellin
Ordförande i arbetsgrupp skola

I.

*Undervisning om
miljö- och utvecklingsfrågor*

Miljöundervisningens olika traditioner _____	12
Från miljöundervisning till lärande för hållbar utveckling _____	16
Internationella utblickar _____	24
Förändrade perspektiv på miljö och miljöundervisning _____	34
Miljöhistoria i undervisningen _____	39
Kompetensutveckling för lärare _____	43

INOM RAMEN FÖR BALTIC 21 har utbildningsministrarna i östersjö-regionen kommit överens om en Agenda 21 om utbildning vars mål är hållbar utveckling, Hagadeklarationen (se bilaga 1). Utbildning för hållbar utveckling skall finnas på alla nivåer och integreras i alla ämnen liksom även utvecklas som ett eget perspektiv. Enligt Hagadeklarationen kräver denna utbildning en utveckling av processorienterade och dynamiska undervisningsmetoder som betonar vikten av kritiskt tänkande och demokratiska processer.

Undervisning om miljöfrågor har sedan 1960-talet varit en del av verksamheten i svensk skola. Fokus var till att börja med på naturmiljön och den skada som åsamkats den. Miljöundervisningen fick ökad betydelse under 1970-talet bland annat genom FN:s konferens om miljö i Stockholm (1972)* där det fastställdes: "undervisning om miljöfrågor för den unga generationen så väl som vuxna ... är väsentlig". De fattigare länderna var delvis kritiska till innehållet och menade att människans livskvalitet måste vara en del av lösningen. Detta ledde till att miljöundervisningens innehåll breddades till att innehålla även sociala, kulturella, ekonomiska och politiska frågor, vilket framgår av de två UNESCO konferenserna i Belgrad (1975)* och Tbilisi (1977)*.

Tyvärr kunde man på många håll konstatera att förslagen inte fick tillräckligt stort genomslag. Miljöundervisning uppfattades fortfarande som "grön", dvs innehållet var bevarandet av den bio-fysiska miljön utan att inkludera de socio-ekonomiska och politiska sammanhangen (Smyth, 1999). Vid konferensen i Rio (UN, 1992) fann man det därför nödvändigt att tala om "Utbildning för miljö och utveckling". Under 1990-talet har begreppet miljöundervisning på många håll kompletterats med eller byts ut mot utbildning för/om hållbar utveckling, utbildning för hållbarhet, utbildning för en hållbar framtid, hållbar utbildning etcetera.

I detta kapitel presenteras något om tänkandet kring miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling både vad gäller undervisningens innehåll och metoder. Några personer inom utbildningssektorn i Sverige har in-

* Referenser se sidan 33.

bjudits att skriva om sin syn på dessa frågor. Även internationella utblickar görs genom att innehåll ur några böcker och artiklar presenteras och genom en artikel av en pedagogiskt verksam person från Sydafrika.

Utbildning för hållbar utveckling innehåller många nya aspekter – en av dem är det historiska. I ett särskilt avsnitt presenteras den utveckling som skett av miljöhistoria i undervisningen inom ramen för Baltic Sea Project och vad som karakteriserar denna undervisning. Slutligen presenteras några exempel på en utveckling som är på gång i några lärarhögskolor både vad gäller lärarutbildning och lärarfortbildning.

Miljöundervisningens olika traditioner

För att kvalitativt kunna utvärdera innehållet i undervisningen om miljö har en kategorisering av olika miljöundervisningstraditioner konstruerats. Konstruktionen bygger dels på den samhälleliga miljödiskussionens utveckling och dels på en utbildningsfilosofisk grund. Underlaget för denna traditionsindelning är hämtat dels från en analys av styrdokumentet för svensk skola, dels nationell och internationell forskning kring miljöundervisning. Med miljödiskussionen avses den vetenskapliga, politiska och moraliska diskussion som rör olika synsätt på människans och samhällsutvecklingens relation till naturen. Med utbildningsfilosofi avses olika sätt att se på lärandet och att förstå utbildningens syfte och roll i samhället. Utgångspunkten har varit de tre utbildningsfilosofier som dominerat utbildningsdiskussionen under senare delen av 1900-talet och början av 2000-talet: essentialism, progressivism och rekonstruktionism (se Stensmo, 1994 och Englund, 1995). Mycket kortfattat skulle dessa kunna beskrivas enligt följande:

Essentialismen utgår från att undervisningens innehåll ska baseras på de vetenskapliga disciplinerna. Här ställs själva ämnet i centrum och undervisning ska förmedla vetenskapliga begrepp och modeller. Läraren har rollen av ämneskunnig expert som förmedlar sin kunskap till eleverna.

Progressivismen ställer eleven i centrum. Undervisningen utgår från elevens intressen och behov. Valet av undervisningsmetod ges en stor betydelse där man betonar samarbete och problemlösning som viktiga delar i kunskapsprocessen. Eleverna ska i första hand utveckla sin kunskap genom direkta erfarenheter av naturen och samhället.

Rekonstruktivism betonar skolans roll i en demokratisk utveckling av ett framtida gott samhälle. Undervisningens innehåll och de synsätt som innehållet förmedlar uppmärksammas. Syftet är att eleverna ska lära sig att kritiskt värdera olika alternativ.

Genom att karakterisera olika typer av miljöundervisning i relation till dessa olika utbildningsfilosofier är avsikten att skapa ett sätt att förstå och tala om de skilda innebörder som undervisning kan ha, beroende på val av undervisningsform, innehåll och de sammanhang som man placerar innehållet i.

Olika sätt att se på miljöproblematiken och utbildningsfilosofierna formar tillsammans tre olika miljöundervisningstraditioner vilka bildat utgångspunkt för denna kartläggning: *Faktabaserad miljöundervisning*, *Normerande miljöundervisning* och *Undervisning om hållbar utveckling*. Dessa olika miljöundervisningstraditioner kan beskrivas på följande sätt när det gäller traditionernas olika sätt att betrakta miljöproblematiken och att formera undervisningen:

1. Faktabaserad miljöundervisning. Denna tradition tar form under miljöundervisningens framväxt under 1960- och framförallt 1970-talet. Den bygger på en tilltro till vetenskapen som lösning på människors problem. Miljöproblem ses därför i första hand som ett kunskapsproblem som åtgärdas med mer forskning och information till allmänheten. Det är alltså de vetenskapliga experterna (främst naturvetenskapliga) som förväntas lösa miljöproblemen vilka betraktas som en oönskad konsekvens av samhällets utveckling. Målet är att kontrollera följderna av ett utnyttjande av naturens resurser på ett sådant sätt att förutsättningarna för människans välbefinnande och utveckling kan tryggas. Utbildningsfilosofiskt ansluter denna tradition till *essentialismen*. Fokus i undervisningen ligger på en förmedling av pedagogiskt tillrättalagda vetenskapliga fakta och begrepp. Utifrån dessa förmodat objektiva fakta förväntas eleverna ta ställning och handla.

2. Normerande miljöundervisning. Den traditionella synen på miljöfrågor och på miljöundervisning utmanas under 1980-talet, exempelvis i grundskolans styrdokument. Även inom den samhälleliga debatten sker en nyorientering, främst som en effekt av kärnkraftsomröstningen och den diskussion som skedde kring den. Denna miljöundervisningstradition, som här kallas för ”Normerande miljöundervisning”, karakteriseras av en betoning på värde- och värderingsproblematiken. Särskilt betonas kopplingen mellan att ta miljömoraliska ställningstaganden och en kunskapsbaserad argumentation.

Miljöproblemen betraktas inom denna tradition som en konflikt mellan människan och naturen. För att lösa problemen måste människan inrätta sitt liv och samhället efter den vetenskapliga kunskapen om naturen. Vetenskaplig kunskap ses därmed som normerande och föreskrivande bestämda värderingar och efterföljande handlingar. Experter från olika vetenskaper bör därför vara de som vägleder människor hur de bör tänka kring miljöfrågor. Målet med samhällsutvecklingen ses därmed som given och oproblematisht; det miljövänliga samhället är det goda samhället. På samma sätt är de miljövänliga värderingarna och handlingarna att betrakta som goda. Undervisningen syftar därför till att eleverna ska handla miljövänligt. Utgångspunkten är ett kausalt samband mellan kunskap om miljöproblem, miljövänliga värderingar och ett miljövänligt beteende. För att undervisningen ska få dessa effekter läggs stor vikt vid arbetsformer och att en utgångspunkt tas i elevernas erfarenheter och föreställningsvärld. Denna kombination av innehållslig kärna av vetenskapliga fakta och betoningen på elevaktiva och problemlösande arbetssätt gör att denna diskurs kan ses som en blandning av essentialism och progressivism till *progressentialism* (se Östman, 1995).

3. Undervisning om hållbar utveckling. Denna tradition kan sägas vara en utveckling av föregående tradition. Den utvecklas under 1990-talet i spåren av Rio-konferensen 1992 och den debatt och verksamhet som kan sättas i samband med Agenda 21. Under senare år har också debatten om ekonomins globalisering sannolikt haft ett inflytande på denna typ av undervisning. Inom denna tradition handlar miljöfrågor om konflikter mellan olika mänskliga intressen. Miljöproblemen är därför att betrakta som sociala konstruktioner där grupper av människor utifrån olika synsätt och värderingar väljer att betrakta olika fenomen som miljöproblem. Vetenskapen ger därför ingen given moralisk vägledning och dessutom rymmer vetenskapen en rad olika motstridiga uppfattningar. Miljötematiken utvidgas betydligt och ses som förknippad med hela samhällsutvecklingen. Miljöbegreppet är därför till stor del ersatt av begreppet hållbar utveckling, som definieras som såväl ekologisk som ekonomisk och social hållbarhet. Detta konfliktbaserade perspektiv med kopplingar till hela samhällsutvecklingen sätter de demokratiska processerna i fokus. Den demokratiska debatten kan då sägas

handla om ett samtal om hur förutsättningar skapas för en god livskvalitet för människor nu och i framtiden. Här sker också en starkare betoning på individens roll som konsument.

I undervisningen förekommer en rad olika arbetssätt beroende på momentets karaktär och problem. En viktig del är samtalet där olika uppfattningar lyfts fram och diskuteras. Förutom olika vetenskapliga uppfattningar och aspekter lyfts också erfarenhetsbaserade, moraliska och estetiska aspekter fram. Pluralismen blir på så sätt en utgångspunkt i undervisningen. Syftet med undervisningen är att eleverna aktivt och kritiskt värderar olika alternativ och tar ställning. Undervisningen har därmed närmast en *rekonstruktivistisk* karaktär.

Ovanstående miljöundervisningstraditioner kan betraktas både som historiska beskrivningar av undervisningen om miljö och som idealtyper och därmed möjliga att använda som analysverktyg. Som historiska traditioner kan dessa sägas utgöra olika led i en utveckling där den ena traditionen bygger på den andra. I detta arbete betraktas utvecklingen av miljöundervisningen som bestående av flera steg, där undervisning om hållbar utveckling ses som ett steg i förändringen av miljöundervisning.

Utifrån ett idealtypiskt perspektiv ska dessa olika traditioner emellertid inte betraktas som bättre eller sämre då det inom respektive tradition utvecklats olika sätt att bestämma vad som betraktas som den rätta miljöundervisningen. För att kunna värdera de olika undervisningsalternativen måste de därför ställas i relation till andra syften eller värden. Utifrån de syften och perspektiv som utmålats i Haga-deklarationen framstår traditionen *Undervisning om hållbar utveckling* som den mest eftersträvarnsvärda av traditionerna.

Johan Öhman
Örebro Universitet

Leif Östman
Uppsala Universitet

Från miljöundervisning till lärande för hållbar utveckling

Miljöbudskapet bryter fram

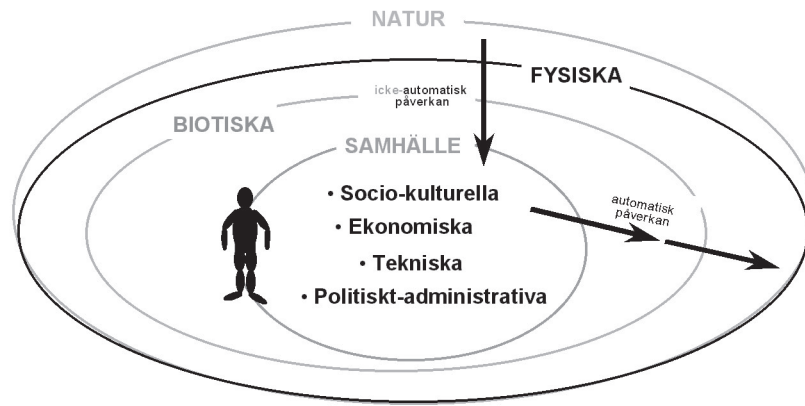
Miljöundervisning har i det flesta västländer – alltsedan den trevande starten på 1960-talet – haft en kraftig tyngdpunkt i den naturvetenskapliga förståelsen av miljöproblematiken, den renodlade ekologiska sidan. Och det har till dels sin ”naturliga” förklaring i att det var den naturvetenskapliga forskningen, som identifierade själva problemområdet, dvs det vi sedan dess har benämnt ”miljöproblem”. Rachel Carson, som skrev ”Tyst vår” (1962), var ju i sin grundläggande profession naturvetare och biolog men samtidigt också en mycket skicklig och engagerad författare och samhällsdebattör.

Hennes miljöbudskap slog igenom med buller och bång: ”Vi håller på att ta död på – och därmed tysta – våra fåglar med alla våra giftiga kemikalier i vårt moderna och avancerade jordbruk!” (Lundgren & Thelander, 1989; Lundgren, 1991; och Sörlin & Öckerman, 1998). Miljödebatten var nu för all sannolik framtid fast uppspikad på agendan och försedd med naturvetenskapens – och kanske samtidigt också teknikens – tydliga signum på hyllkanten. Ännu högre skorstenar, ännu bättre reningsfilter – ännu mer och framför allt ännu bättre teknik skulle nog kunna rädda oss undan miljöförstörelsen och eländet i naturen. Men vad skedde i själva samhället då? Människans roll i detta och hennes ökande användning av teknik? Vilka grundläggande samhälleliga – politiska, värdebaserade och ekonomiska – konflikter ligger bakom och i det vi benämner ”miljöproblem”?

Men hur inser, tolkar och förstår vi ”miljöproblem”?

Det stora problemet är att vi människor och våra samhällsbildningar inte spontant får några direkta återkopplingar av Naturen om de uppkomna skadorna i naturen.

Dessa fenomen i naturen måste först identifieras, och sedan tolkas och förstås med hjälp av begrepp från naturvetenskap och ofta teknik (Hydén, 1998). Och det tar oftast väldigt lång tid innan vi slutligen förstår och



(Hydén-Wickenberg 1996/97)

Bild 1. Denna figur är ett enkelt försök att bland annat illustrera skillnaden mellan begreppet Natur och begreppet Samhälle. Naturen är inte något som ligger särskilt utanför och skilt från Samhället. Samhället är en del av Naturen, en del av Natursystemet. Hur vi ser på detta och tolkar verkligheten styr sedan också hur vi definierar både miljödiskursen och hållbarhetsdiskursen.

fattar dessa skador i natur och samhälle (Lundgren & Thelander, 1989). Miljöproblemen känner ju inga gränser utan det vi gör på en plats dyker kanske upp 10–20 år senare och då på en helt annan plats på jordklotet. Ingenting försvinner nånsin och det gäller all materia och energi, det bara omvandlas. Men allting sprids ju – till slut (Jönsson & Wickenberg, 1994; Axelsson, 1997).

Beskrivningen av dessa störda samband och tillstånd i naturen gjordes från början av naturvetarna, som slog larm om miljöeländet och naturens tillstånd. Naturvetarna kunde också klart och tydligt tala om hur tillståndet skulle eller borde se ut, vilka mätvärden som vore de riktiga och nödvändiga för oss människor, för djuren och växterna. Det var de som kunde säga ”vad naturen tålde” och det var också naturvetarna som slog larm och

som också samtidigt slog vakt om den försämrade naturen, om miljön. De intog sin plats vid miljöfronten.

Men *hur* sedan vi människor med våra samhällen och organisationer skulle ta oss från punkt A (eländesmiljön) till punkt B (idealmiljön eller den goda livsmiljön) det vet inte naturvetarna särskilt mycket om. Det är här som samhällsvetarna och humanisterna kommer in i bilden i miljödebatten. Tillsammans med dessa samhällsvetare kan ju praktiker och naturvetare och tekniker gemensamt söka finna lösningar och vägar ur det så kallade miljöeländet. Att finna utvägar till en (mer) hållbar utveckling.

Värdemässiga konflikter

I utkanten av miljöundervisningen växte frågor om vilka de värdemässiga och grundläggande konflikter var som fanns (och fortfarande finns) i själva samhällets organisation och bland våra mänskliga aktiviteter. Vilka grundläggande värden finns i samhället och i naturen? Efterhand kom det till vetande och insikter som handlade om att det ju är vi själva, vi människor, som handlar så att vi bryter mot naturlagarna. Vi kör bil drivna med fossila bränslen, vi eldar hus och hem med kol och olja, vi tillverkar produkter och varor som inte är långsiktigt hållbara, vi köper och konsumerar alltmer massvaror från fjärran länder inslagna med otaliga förpackningar, vi smutsar ned vårt rena dricksvatten och vår mark som blir... och så vidare. Dessa handlingsmönster är inte längre hållbara. Vad ska vi göra då? Vad behöver vi lära oss? Kunskaper och Känslor? Moral och Vilja? (se vidare i Hydén, 1998 och 2002). Det är på dessa andra kunskaps- och erfarenhetsfält som samhällsvetare och humanister måste finnas med i utbildning, undervisning och lärande – i skolor och på universitet.

Brundtlandrapporten och hållbar utveckling

Begreppet ”hållbar utveckling” lanserades ursprungligen redan cirka 1980 av IUCN (International Union for Conservation of Nature) men fick sitt internationella och breda politiska genombrott i och med Brundtlandkommissionens rapport i mars 1987 – den så kallade Världskommission för miljö och utveckling till FNs generalförsamling under ledning av förre norska statsministern Gro Harlem Brundtland (numera chef för FN-organet WHO). Miljöförståelsen har efterhand både breddats och samtidigt fördju-

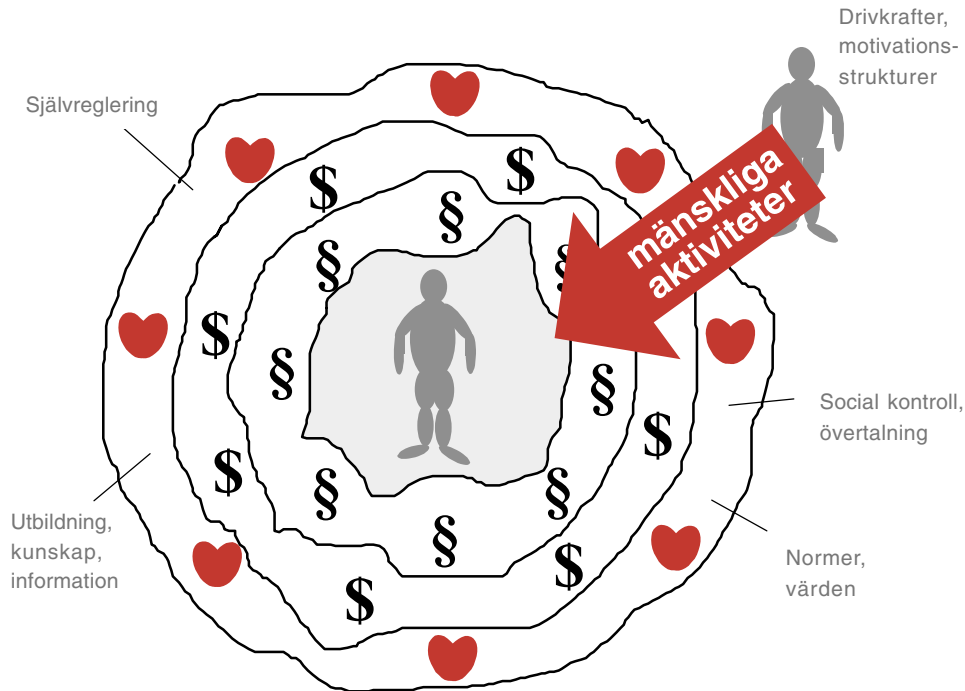


Bild 2. Om vi människor ska påverkas att inte skada oss själva och annat i naturen så har vi tre typer av påverkansformer eller styrningsvägar i samhället som vi brukar använda oss av: lagen (lagar, förordningar, regler), pengar (avgifter, skatter, kostnader etc) och sociala påverkansprocesser. I den sistnämnda påverkansformen finns bland annat utbildning och lärandeprocesser. Just denna sista form för styrning och påverkan är ofta helt försummad i den offentliga miljödebatten. Kanske dags nu att på allvar sätta lärandet och utbildning på miljökartan? Eller på hållbarhetskartan?

pats till att omfatta den samhällsvetenskapliga och humanistiska relevansen.

För själva *lärandets* del innebär det att "miljöundervisning" i någon mening har flyttat fokus. Där skall förutom ekologi också ingå andra områden som ekonomi, politik, människans agerande samt hur grupper och samhället organiseras och vilka konflikter som finns och som kommuniceras i samhället och som leder till störningar i naturen. Då blir samtidigt också "lärande för en hållbar utveckling" mer självklar och den pedagogiska inriktningen skiftar fokus mot ett elevaktivt perspektiv med inriktning mot skolans grundläggande värdegrundsfrågor såsom delaktighet och "empowerment" av eleverna inför deras lust att ta itu med sin egen och andras framtid.

Normerna i och under våra handlingsmönster

En annan fråga som då dyker fram är: Hur kan vi ändra på underliggande/bakomliggande normer som har betydelse för och påverkar våra handlingsmönster och som har konsekvenser för miljö, natur, samhälle och en hållbar utveckling? Att förstå normer och processer är väsentligt för vår förståelse av vad som krävs inför ändringar av handlingar och handlingsmönster hos oss människor.

En av slutsatserna blir då sett i mitt perspektiv: att en hållbar utveckling kräver hållbara människor och hållbara samhällsbildningar. Lärandet om hållbar utveckling handlar om andra viktiga både grundläggande och underliggande samhällsfrågor såsom jämställdhet, genusfrågor, intressekonflikter och grundläggande värdekonflikter, globalisering, krig och fred, fattigdom, exploatering, det lokals prioritet, interkulturella frågeställningar och politisk makt i samhället. Här krävs reflekterande och kritiska arbetsätt som en av flera men nödvändiga ansatser i miljöundervisningen, det vill säga det vi idag talar om som "lärandet om och för hållbar utveckling". Ett sådant förhållningssätt till miljöfrågorna kan bli pedagogiskt stimulerande och i god mening utvecklande i skolans arbete med "hållbar utveckling". UNESCO har nu också samma inriktning och begrepp i sitt nya undervisningsprogram som gäller just "lärande för hållbar utveckling" (UNESCO, 1997).

Uppdraget

Då närmar sig också utbildning och lärande i snabb takt själva huvuduppdraget för förskolan och skolan (och högskolan) som detta formulerades av regering och riksdag vid en komplettering av den så kallade portalparagrafen till skollagen i december 1990: "Var och en som verkar inom skolan skall främja aktningen för varje människas egenvärde *och för vår gemensamma miljö*". Samt, och kanske ännu mer, just det som följer i meningen efter detta i läroplanen för (för)skolan: "Skolan har en viktig uppgift när det gäller att förmedla och hos eleverna förankra de grundläggande värden som vårt samhällsliv vilar på."

Och till allra sist

Själva utgångspunkten och underliggande frågan i rubriken: Är det någon skillnad på miljöundervisning och lärande för hållbar utveckling? Jovisst är det så. Sedan kan man alltid säga att mycken "miljöundervisning" har med tiden och efter olika samhälleliga påverkansprocesser kommit att bli en form av "lärande för hållbar utveckling". Och det är ju bra. Men det sistnämnda har ju mycket bredare ansats och inriktning, som jag sökt att visa på i min text här. Om vi arbetar med "lärande för hållbar utveckling" så måste vi som lärare etcetera förhålla oss till andra och i sammanhanget viktiga frågeställningar som värde, moral, mänskliga rättigheter, demokrati, delaktighet, genus, jämställdhet, etnicitet och samhälleliga intressekonflikter. Därför ser jag för min del och med mina underliggande värderingar positivt på en vidare utveckling av begreppet "lärande (eller utbildning) för hållbar utveckling".

Per Wickenberg

fil dr, universitetslektor och studierektor

Samordnare i det av Vetenskapsrådet under åren 2002–04 finansierade forskarnätverket "Utbildning och hållbar utveckling"

Rättssociologi, Lunds universitet.

REFERENSER

- Axelsson, H. (1997). Våga lära. Om lärare som förändrar sin miljöundervisning. *Göteborg Studies in Educational Science* 112. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis. ISBN 91-7346-309-4.
- Axelsson, H. (2000). Från Gro till Gunilla. Tebelius, U. & Claesson, S. (red.). *Skolan i centrum*. Lund: Stud.litt.
- Axelsson och Wickenberg har medverkat i följande av Skolverkets och SIDA:s publikationer:
- Skolverket (1996). Det samlade stödet för miljöundervisning – en utvärdering. Rapport 113.
- Skolverket (1996). Skolans miljöundervisning och Agenda 21 – med kommunen som arena. En fallstudie. Malmberg, Claes, Malmö ingår också.
- SIDA. (2000). Environmental Education. Handbook for the education sector. Stockholm: Sida, Deso, Undervisning. Lindhe, Valdy, Uppsala, ingår också.
- SIDA. (2000). Miljöundervisningspolicy för Undervisningsenheten, Stockholm: Sida, Avd för Demokrati och Social Utveckling (Deso). Lindhe, Valdy, Uppsala, ingår också.
- Carlsson, B. (1999). *Ecological Understanding. A space of variation*. Doktorsavhandling, Luleå University of Technology; 1999:39.
- Carson, Rachel (1962). *Silent spring*. Boston: Houghton Mifflin.
- Carson, Rachel (1963) Tyst vår. Tiden
- Ekborg, M. (2001). University Students' Learning in Environmental Science in a Course Organised as PBL. *Critical Environmental and Health Education. Research Issues and Challenges*. Ed Jensen, Schnack & Simovska. Copenhagen. Research Centre for Environmental and Health Education. The Danish University of Education. 13s.
- Ekborg, M. (2001). Vad kan ett miljöperspektiv bidra med? *Miljödidaktiska texter. Rapporter om utbildning*. 3/2001. Malmö högskola. Lärarutbildningen. 17s.
- Hansson, B. (2000). *Förutsättningar för gymnasieelevers kunskapsbildning och för undervisning inom miljöområdet*. Doktorsavhandling. Lund: Ped institutionen Lunds universitet.
- Hydén, Håkan (1997). Hållbar utveckling ur ett normvetenskapligt/rättssociologiskt perspektiv, i Olof Wärneryd & Tuija Hilding-Rydevik: "Hållbart samhälle – en antologi om mål, möjligheter, medel och makt. Regeringsuppdrag. Forskning till stöd för hållbar utveckling". Stockholm: Forskningsrådsnämnden, Rapport 1998:14.
- Hydén, H. (1998). *Hållbar utveckling ur ett normvetenskapligt/rättssociologiskt perspektiv*, ingår i "Hållbart samhälle – en antologi. Regeringsuppdrag till stöd för hållbar utveckling". Bilaga 3a. FRN, Forskningsrådsnämnden, Rapport 1998:14, ss. 138-64.
- Hydén, H. (2002 - in print). Rättssociologi som normvetenskap – en vetenskap för det 21:a århundradet. Lund Studies in Sociology of Law 13. Lund University.
- Jamison, A. (1993). *Miljörörelsens upplösning och skapandet av den globala miljödebatten*, i VEST, tidskrift för vetenskapsstudier, Nr 3, Vol 6, 1993, ss. 55-76.
- Jönsson, B. & Wickenberg, P. (1994). *På goda grunder. En inspirationsbok för lärare och andra f ramtidsarbetare*. Liber/Almkvist & Wiksell.
- Lindhe, V. (1999). *Greening Education. Prospects and Conditions in Tanzania*. Doktorsavhandling. Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala Studies in Education 81.

- Lindhe, V., Axelsson, H., Grönvall, M., Wickenberg, P., m. fl. (1999). *Environmental Education Handbook*. Stockholm: Sida.
- Lindhe, V. & Grönvall, M. (2000). *A Study of the Development of Education for Sustainability*. Sthlm: Sida rapport.
- Lundgren, L. J. & Thelander, J. (1989). *Nedräkning pågår. Hur upptäcks miljöproblem? Vad händer sedan?* Naturvårdsverket informerar.
- Lundgren, L. J. (1991). *Försurningen på dagordningen. En bild av ett händelseförlopp 1966-1968*. FRN. Naturvårdsverket Rapport 3886.
- Lundholm, C. (2001). *Lärande om miljö i högre utbildning – studier av forskar- och högskolestuderandes inlärningsprojekt om miljö vid teknisk högskola*, Lic. avh, Pedagogiska inst., Stockholms universitet.
- Odén, B. (1972). *Planering, värdestruktur och demokratisk participation*. Ds Ju 1972:37.
- Sörlin, S. & Öckerman, A. (1998). *Jorden en ö. En global miljöhistoria*. Natur och Kultur.
- Unesco (1997) *Educating for a Sustainable Future. A Transdisciplinary Vision for Consented Action*, International Conference, Thessaloniki 8-12 December 1997 (Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability. (www.unesco.org). EPD-97/CONF.401/CLD.1, November 1997.)
- Wickenberg, P. (1998) *Miljöundervisning - en förutsetning för bærekraftig utvikling*, i ProSus Tidsskrift 4/98.
- Wickenberg, P. (1998) *Rhoca Gil in the Hill. Varför hade kunskap och information ingen verkan?* i Håkan Hydén & Anna-Lisa Lindén (red) "Lagen, rätten och den sociala tryggheten: Tunnelbygget genom Hallandsåsen, Research Report 1998:14, Dep of Sociology, Lund University.
- Wickenberg, P. (1999). *Normstödjande strukturer. Miljötematiken börjar slå rot i skolan*, Doktorsavhandling i rättssociologi, Lund University. Lund Studies in Sociology of Law 5.
- Wickenberg, P. (2000) *Greening Education in Europe. Research report on Environmental Education, Learning for Sustainable Development and Local Agenda 21 in Europe*. Sociology of Law, Lund University, Research report 2000:1.
- Östman, L. (2000). *Didaktik och didaktisk kompetens*, ingår i: "Didaktik" av Carl Anders Säfsström & Per Olov Svedner (red.). Lund: Studentlitteratur, s. 66-76.
- Vår gemensamma framtid. Rapport från Världsmiljökommissionen för miljö och utveckling*, red. Bertil Hägerhäll. Prisma/Tiden.

Internationella utblickar

Under 90-talet har begreppet miljöundervisning på många håll kompletterats med eller bytts ut mot utbildning för/om hållbar utveckling. Det är inte alla i utbildningsvärlden som har accepterat den nya terminologin. Många ser ett behov av att klargöra alla inblandade termer, som ”hållbar”, ”utveckling” och ”utbildning för hållbar utveckling”. Det har pågått en livlig debatt om detta det senaste decenniet. I det här kapitlet presenteras några av tankegångarna i litteraturen och något av debatten. Litteraturen inom området är omfattande, så tanken har varit att spegla den variation av tankegångar som finns.

Orientering av utbildningen mot en hållbar utveckling

FN-dokument

En viktig utgångspunkt är Agenda 21, handlingsprogrammet från Förenta Nationernas konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro 1992. Ur det speciella avsnittet om utbildning, kapitel 36, ”Att främja utbildning och höja det allmänna medvetandet” citeras följande:

”Utbildning är avgörande för att främja en hållbar utveckling och förbättra människors förmåga att lösa miljö- och utvecklingsproblem ... Både formell och icke-formell utbildning är nödvändig för att ändra människors attityder så att de kan bedöma och lösa de problem som hör samman med hållbar utveckling ... För att vara effektiv bör utbildning om miljö och utveckling omfatta dynamiken i såväl den fysiska/biologiska, sociala och ekonomiska miljön som människans utveckling (vilken kan inkludera andlig utveckling), och ingå i samtliga ämnen och vetenskapsgrenar.”

Den slutsats man kan dra av ovanstående är att både miljö- och utvecklingsfrågor är viktiga, att de skall behandlas på ett integrerat sätt och att de

skall ha ett brett innehåll. På den internationella Unescokonferensen i Grekland 1997, *Education for a Sustainable Future* (Utbildning för en hållbar framtid), klargjordes begreppen ytterligare.

Då bestämdes att alla utbildningsplaner som berör hållbarhet skulle betona medborgarskap. Den traditionellt, i miljösammanhang viktiga naturvetenskapliga undervisningen, och det ofta opolitiska sammanhang i vilket den undervisas, behöver balanseras med studier av samhällsvetenskap och humaniora. Lärandet om samspelet mellan ekologiska processer skall då knytas samman med diskussion om marknadskrafter, kulturella värderingar, rättvist beslutsfattande, statens agerande och miljöpåverkan av mänskliga aktiviteter på ett holistiskt sätt som visar på ett komplext beroendeförhållande.

Eleverna behöver lära sig att reflektera kritiskt över sin plats i världen och tänka över vad hållbarhet betyder för dem och deras samhälle. De behöver träna sig att se alternativa sätt att leva och planera samhället. De behöver träna sig att utvärdera alternativa framtidsbilder, hur man kan diskutera och rättfärdiga val mellan olika bilder och planera för att uppnå det man väljer samt delta i samhällslivet för att se resultaten av valen. Detta är färdigheter som är grunden för gott medborgarskap och gör utbildning för hållbarhet till en del av processen att skapa en välinformerad, medveten och aktiv befolkning. På detta sätt bidrar utbildning om hållbarhet till utbildning för demokrati och fred var en av konferensens slutsatser.

Några skribenter presenterar sina åsikter

I boken *"Education for Sustainability"* (Sterling and Huckle, 1996) har flera skribenter presenterat sin syn på utbildning för hållbarhet. Här följer några exempel.

Huckle menar att hållbarhet, liksom frihet, rättvisa och demokrati, inte bara har en betydelse. "Den får mening inom olika politiska ideologier och program, med hjälp av olika typer av kunskap, värderingar och filosofier. Betydelseerna är omstridda och en nyckelfunktion för utbildning för hållbarhet är att lära människor att reflektera och agera på dessa och på så sätt realisera alternativa framtider på mer välinformerade och demokratiska sätt."

Sterling ser utbildningen idag som en paradox. Den sägs vara nyckeln till ett mer hållbart samhälle, men bidrar dagligen till att skapa ett ohållbart

samhälle. Sterling hävdar att utbildningen måste förändras i sig om den skall vara förändrande. Han anser att utbildning för hållbarhet innehåller löftet om en ny förändrande utbildningsparadigm. Han ser innehållet i utbildning för hållbar utveckling, där all frågor hör ihop och påverkar varandra, som betydelsefull för denna förändring.

Lucie Sauvé (1999) tycker i artikeln "Environmental education between modernity and postmodernity" att vi skall behålla termen miljöundervisning. Miljöundervisningen som utvecklades under åttiotalet  r samhällskritisk. Den definieras som en process av kritisk analys av sammanhängande miljö-, samhälls- och utbildningsverkligheter. Hon menar att miljöundervisningen har tagit ett steg tillbaka i det officiella internationella samtalet och att den har förminskats till ett verktyg för hållbar utveckling. Hon anser att de som föreslagit utbildning f r hållbar utveckling f r fram en smalare syn på miljöundervisning. "De begränsar den till att närma sig naturalismen eller till en reaktiv process som främst fokuserar på att lösa problem av biofysisk natur. De behandlar miljöundervisningen som en instrumentell strategi för implementering av hållbar utveckling".

John Huckle (1999) håller inte med Lucie Sauvé. Han föredrar att använda termen utbildning f r hållbar utveckling:

"F r det första  r miljöundervisningen alltför nära kopplad till natur och naturvetenskap. F r det andra ger utbildning f r hållbar utveckling miljöundervisningen en skarpare fokus på den sociala konstruktionen av natur och miljö. Den förenar natur- och samhällsvetenskap, samt utbildning i miljö- och utvecklingsfrågor, i ett nytt filosofiskt ramverk. Detta  r i sin tur understött av en kritisk teori och pedagogik samt kopplat till samhälls- och medborgarutbildning. F r det tredje tar utbildning f r hållbar utveckling itu med stora händelser och debatter på världsscenen. Den tillåter oss att konfrontera motsägelserna mellan retorik och verklighet bättre och ger alternativa sätt att omorganisera utbildningen i ekonomi, miljö och samhällskunskap. För det fjärde kan utbildning f r hållbar utveckling, precis som utbildning för demokrati, fred och rättvisa, erbjuda ett demokratiskt sätt att föra fram värderingar som bör vara kärnan i utbildningen som upplysningsprocess. Det är mer en process av kritisk reflektion och agerande utifrån de former av teknologi och samhällsorganisationer som tillåter oss att leva hållbart med varandra och resten av naturen".

John Smyth (1999) från Skottland tror att miljöundervisningen ”kan utvecklas till en form som är förenlig med målen i Agenda 21”. Han konstaterar att Tilburys (1995) beskrivning av miljöundervisning för 1990-talet redan är allmänt utbredd i den skotska diskussionen: ”relevant kopplad till samhället och elever lika mycket som till idéer om miljökvalitet. Den är holistisk i termer av både miljö och mänsklighet, värdeorienterad, frågebaserad, handlingsorienterad och kritisk”.

En internationell debatt på Internet

En internationell debatt ägde rum på Internet under 1999. Resultatet publicerades i boken *ESDebate, International debate on education for sustainability* (Hesselink, 2000), av The World Conservation Union (IUCN). I debatten deltog experter inom utbildningsområdet. Några av resultaten presenteras här.

Det verkar vara enighet om att utbildning för hållbar utveckling är att räkna med som en kraft, ett fenomen och verktyg. Samstämmigheten var mindre när det gäller förhållandet mellan utbildning för hållbar utveckling och miljöundervisning. Många ser utbildning för hållbar utveckling som framtidens miljöundervisning, vilken innehåller etiska frågor, rättvisa och nya sätt att tänka och lära. Trots åsiktsskillnader om förhållandet mellan utbildning för hållbar utveckling och miljöundervisning verkar de flesta deltagare se utbildning för hållbar utveckling som nästa steg.

Det pågick också en diskussion om huruvida det skall vara utbildning *för* eller *om* hållbar utveckling. Flera deltagare ansåg att några värden är mer hållbara än andra, och att det inte är något fel i att lära ut dessa värden och att lära *för* hållbar utveckling. Men andra ogillade utbildning *för* hållbar utveckling som verktyg för att förändra beteende. De menade att utbildning *för* hållbar utveckling skulle göra det svårt för människor att hitta sin egen väg mot en hållbar livsstil. Tyngdpunkten skulle, enligt deras synsätt, läggas på att utveckla den kompetens människor behöver och arbeta mot en mer demokratisk och rättvis värld. De ogillar tanken på förutbestämda universella expertnormer och värden för hållbarhet och menar att det är bättre att tala om utbildning *om* hållbar utveckling.”

Några av deltagarna var emot hela begreppet *hållbar utveckling* och föredrog istället utbildning för *hållbarhet*.

De som såg utbildning för hållbar utveckling som en arvtagare till miljöundervisning, uppfattade följande distinkta kännetecken hos utbildning för hållbar utveckling:

- ♦ Mer framtidsorienterad och öppen för nya sätt att tänka och agera.
- ♦ Integrerar social, ekonomisk och miljömässig rättvisa på en lokal, regional och global nivå.
- ♦ Mer känslig för de olika verkligheter som utmanar människor runt om i världen och kritisk mot det dominerande marknads- och konsumtionsdrivna samhället.
- ♦ Bryr sig mer om processen (att skapa de rätta förutsättningarna för socialt lärande).

Ny titel "Hållbar utbildning"

I sin bok *"Sustainable education"* (Sterling, 2001), föreslår Sterling den bredare termen hållbar utbildning i stället för utbildning för hållbarhet eller utbildning för hållbar utveckling.

Han beskriver också utvecklingen av miljöundervisningen till utbildning för hållbar utveckling på följande sätt: "Med utgångspunkt i naturstudier under sextioalet, ökade betydelsen av miljöundervisning på sjuttioalet, och denna började omfatta även samhällsfrågor och etiska och politiska dimensioner. Den globala dimensionen lades till på åttioalet och parallellen med andra utbildningsrörelser för förändring, speciellt utbildning om utvecklingsfrågor, upptäcktes på nittioalet och ledde till att utbildning för hållbar utveckling uppstod".

Han beskriver miljöundervisning som nödvändig men inte tillräcklig: "Hållbar utveckling innebär inte att vi ska överge namnet eller den etablerade tillämpningen av miljöundervisning. Det betyder att vi värdesätter och erkänner kopplingen mellan olika former av utbildning för förändring och att vi erkänner att dessa former av utbildningen i sig är i ständig förändring". Andra rörelser som berör utbildning för relevant samhällsförändring är enligt Sterling: utbildning om utvecklingsfrågor, utbildning för mänskliga rättigheter och fred, studier av världen, anti-rasism etcetera.

Vad är hållbar utveckling?

I samband med diskussionen av utbildning för hållbar utveckling är det naturligtvis nödvändigt att studera termerna ”hållbar” och ”hållbar utveckling”. Termen hållbar utveckling härstammar från sjuttioalet och blev allmänt känd genom Brundtlandrapporten, *Our common future* (1987). Den har bearbetats vidare i två huvuddokument, *Caring for the Earth* (1991) och *Agenda 21* (1992).

De två mest använda definitionerna av hållbar utveckling är från **Our common future**: ”*En hållbar utveckling tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov*”, och från **Caring for the Earth**: ”*Att förbättra kvaliteten hos mänskligt liv och samtidigt leva inom ramen för de stödjande ekosystemens bärkraft*”.

De här definitionerna var inte tillräckliga för alla; 1992 fanns det 40 definitioner (Torgerson, 1994) och antalet stiger. Under början av nittioalet lade Transportforskningsrådet inom USAs Nationella Vetenskapsakademi ned en miljon dollar för att försöka hitta en definition. Rådet misslyckades dock att hitta en kortfattad definition.

I sin bok *The politics of earth* (Dryzek, 1996) hävdar Dryzek att trots att konceptet hållbar utveckling verkar ha olika innebörd är det fortfarande ett viktigt ord och han jämför det med ordet ”demokrati”. Vad som gör ordet intressant är själva tvisten om dess rätta betydelse. Han föredrar att hellre se orden som diskurser (delade sätt att se på världen) än som koncept.

Några åsikter om hållbar utveckling

I boken *A sustainable world* (1995), redigerad av T.C. Trzyna, diskuterar flera författare orden ”hållbarhet” och ”hållbar utveckling”. Här presenteras några av deras åsikter.

David A. Munroe, en före detta chef för The World Conservation Union, påpekar att medvetandet om behovet av balans mellan miljö- och utvecklingsfrågor har ökat dramatiskt. Han menar att *utveckling* är alla sorters aktiviteter eller processer som ökar kapaciteten hos människor eller miljön för att möta mänskliga behov eller förbättra kvaliteten i det mänskliga livet. För att utveckling skall vara hållbar måste den fortsätta, eller dess fördelar måste bevaras, på obestämd tid. Det här betyder att *hållbar utveckling* är det komplex av aktiviteter som kan förväntas för att förbättra mänskliga villkor och på så sätt att förbättringarna kan bevaras.

Han menar att om vi tillämpar definitionen från *Caring for the Earth*, behöver vi veta vad stödjande ekosystem och bärkraft är. En aktivitet är socialt hållbar om den överensstämmer med sociala normer. Sociala normer baseras på religion, tradition och seder. Han tror att nyckeln är att utveckla ett protokoll för att bedöma hållbarhet och att följa det konsekvent för att försäkra sig om en mångsidig och medveten process för beslutsfattande. Ett protokoll för hållbarhet skulle bestå av frågor att besvara om förväntad ekologisk och socioekonomisk påverkan av en föreslagen aktivitet. Han drar slutsatsen att hållbarhet måste vara huvudkriteriet för att bedöma utveckling.

Stephen Viederman, ordförande för Jessie Smith Noyes Foundation i New York (utbildad historiker), anser att hållbarhet inte är ett tekniskt problem att lösa som David Monroe påstår. Snarare är det en vision om framtiden som förser oss med en vägbeskrivning och hjälper oss att fästa uppmärksamheten på en uppsättning etiska och moraliska principer, som kan visa vägen för våra handlingar. Han tycker inte att problemet med hållbarhet är brist på kunskap. I stället är det primärt ett maktproblem å ena sidan, och politisk vilja å andra sidan. Han menar att det finns behov av en ny ekonomi – en ekologisk ekonomi och av en ny vetenskap – en frågedriven vetenskap. En frågedriven vetenskap skulle börja med en problemorientering som är ickedisciplinär eller transdisciplinär, med insikten att mycket är osäkert redan från början.

Denis Goulet, en utvecklingsetiker och planerare, är O'Neilprofessor inom rättsutbildning på University of Notre Dame i Indiana, USA. Han finner att utveckling genererar multipla värdekonflikter av vad som menas med det goda livet.

Han anser att hållbar utveckling måste innehålla sex dimensioner:

- (1) en *ekonomisk komponent* som hanterar skapandet av välbefinnande och förbättrade förhållanden för materiellt liv, rättvist fördelat;
- (2) en *social beståndsdel* mätt som välbefinnande i hälsa, utbildning, hemliv och arbetsliv;
- (3) en *politisk dimension* som omfattar sådana värden som mänskliga rättigheter, politisk frihet, rätt till personlig rösträtt och någon form av demokrati;
- (4) ett *kulturellt element* som erkänner det faktum att kulturer ger människor identitet och egenvärde;
- (5) *ekologisk*; och
- (6) en sista dimension som man kan kalla *hela-livet paradigm*, som kopplas till system av mening, symboler och uppfattningar som berör den ultimata meningen med liv och historia.

Författaren drar slutsatsen att "alla nationer med hög inkomst per capita är inte verkligt utvecklade". Han beskriver ekologi som holistisk och som omfattar fyra inbördes relaterade ämnen: miljö, demografi, resurssystem och teknologi. Ekologisk visdom är sökandet efter optimala sätt och måttstockar som människor kan använda tillsammans med teknologi för att använda resurserna i sin miljö.

Några åsikter från utbildningsvärlden

I boken "Education for Sustainability" (Sterling and Huckle, 1996) anser Sterling att den till synes användbara definitionen av hållbarhet som "hållbart välbefinnande", vilket innebär att både det mänskliga tillståndet och tillståndet hos ekosystemet är tillfredsställande och förbättras, ändå lämnar utrymme för tolkning. En tolkning kan vara den dominerande teknokratiska syn, som ser hållbarhet som ett sätt att bara göra justeringar i det rådande systemet och i övrigt upprätthålla 1900-talets projekt i stort oförändrade och obestridda. En annan tolkning, är en radikal förändring av världssyn. Den representerar fundamentalt nytänkande för de flesta mönster i mänsklig aktivitet, som integrerar ekologisk hållbarhet med social rättvisa och som ser hållbarhet som en lovande metafor för en historisk och nödvändig strukturell och personlig omvandling.

I artiklen ”*Process-based environmental education*” (Wals and Jickling, 2001) menar författarna att kunskaps- och värdebasen för hållbarhet är variabel, instabil och tvivelaktig. ”Trots att dessa kännetecken på hållbarhet kan göra konceptet värdelöst eller reducera det till ett retoriskt instrument, kan de också innebära en styrka när de hanteras med försiktighet. Diskussioner om hållbarhet kan föra ihop grupper i samhället som söker efter ett gemensamt språk för att diskutera miljöfrågor. När olika sätt att se på världen möts, skapas dissonans och därmed möjlighet till lärande – så kallat: ”lärande i gränsområden”. Denna dialog gör också att den socionaturvetenskapliga karaktären hos utvecklad kunskap och värden uppdagas. Att delta i en sådan diskussion är ett utmärkt tillfälle att lära om ett relevant, kontroversiellt, känslomättat och debatterat ämne vid en korsväg mellan naturvetenskap, teknologi och samhälle. Samtidigt kan diskussioner kring begreppet hållbarhet maskera fundamentala skillnader i värdering.

REFERENSER

- Dryzek, J.S. (1997). *The Politics of the Earth*. New York: Oxford University press
- Hesselink, F., van Kempen, P.P. and Wals, A. (2000). *ESDebate: International On-line Debate on Education for Sustainable Development*. IUCN.
- Huckle, J. and Sterling, S. (Eds.). (1996) *Education for Sustainability*. London Earthscan
- Huckle, J. (1999). *Locating environmental education between modern capitalism and postmodern socialism: A reply to Lucie Sauvé*. Australian Journal of Environmental Education 4, 36-45.
- IUCN/UNEP/WWF. (1991) *Caring for the Earth: A strategy for sustainable living*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Sauvé. L. (1999) *Environmental education between modernity and postmodernity*. Australian Journal of Environmental Education 4, 9-36..
- Smyth, J. (1999). *Is there a future for education consistent with Agenda 21?* Australian Journal of Environmental Education 4, 69-82.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education*. Green Books Ltd., Dartington, UK
- Tilbury, D. (1995). *Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s*. Environmental Education research, 1(2), 195-212
- Torgersson, D. (1990). *Strategy and Ideology Environmentalism: A Decentered Approach to Sustainability*, Industrial and Environmental Crisis Quarterly, 8: 295-321.
- Trzyna, T.C. (Eds.). (1995). *A Sustainable World*. Earthscan publication limited
- United Nations. (1972). *Report of the United Nations Conference on the Human Environment*, Stockholm, Sweden. New York:UN.
- United Nations Conference on Environment and Development. (1992). *Agenda 21, The United Nations Programme of Action from Rio*. New York: UN Department of Public Information.
- UNESCO (1975). *The International Workshop on Environmental Education Final Report*, Belgrade, Yugoslavia. Paris: Unesco/UNEP.
- UNESCO and United Nations Environmental Program (UNEP). (1977). International Conference on Environmental Education, Tbilisi (USSR): Final Report. Paris:Unesco.
- UNESCO. (1997). Education for a Sustainable Future. International conference in Thessaloniki, Greece. EPD-97/CONF.401/CLD.1
- Wals W. and Jickling, B. (2001). *Process-based Environmental education: Seeking standards without standardizing*. Critical Environmental and Health Education, Copenhagen: Royal School of Educational Studies.
- World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.

Förändrande perspektiv på miljö och miljöundervisning

En värld – många världar?

I en värld av ökad kontakt mellan människor på en glob som har blivit fotograferad från rymden och som nu kan betraktas som ett blått klot upphängt i det oändliga universum, är det möjligt att tänka ”en värld”. Denna värld kan ses som relativt enhetlig och de olika dimensionerna av globalisering för den samman ännu mer. Men om vi tittar noggrant på de samhällen vi lever i eller på de varierande regionerna i våra länder, blir vi medvetna om att det är stora skillnader. Många av dessa skillnader är extremt viktiga för oss för att de är en del av vårt kulturella arv. Vad som odlas och vilka industrier som finns har vissa likheter men många olikheter. Detta gäller även välstånd och värderingar. Dessa lokala olikheter kan ses på olika nivåer; individ, hushåll, kvarter, region, land samt norr och söder. Den här ambivalensen, en enad glob med lokala skillnader, reflekteras i insikten att miljöfrågor både är globala och lokala.

Vi påverkas alla av miljöfrågor, men vi påverkas olika

Ofta finns det en tendens att anta att vi alla är påverkade av miljöfrågor, och till en viss utsträckning är vi också det. Vi påverkas alla av frågor som global uppvärmning, uttunning av ozonlagret, långväga luftföroreningar, minskad biologisk mångfald eller överexploatering av naturresurser (både förnybara och icke förnybara). Global uppvärmning kommer att få olika effekt i olika delar av världen. Det är ingen tvekan om att uttunningen av ozonskiktet är mer uttalad i vissa områden. Uttömningen av kol, som ett ytterligare exempel, kommer att påverka vissa delar av samhället (de som är mycket beroende av kol) mer än andra. Förbrukningen av vedbränsle kan få ödesdigra effekter på de landsbygdssamhällen som är beroende av ved för matlagning och uppvärmning. Överkonsumtion är en global miljöfråga men den påverkar dem som köper den stora mängden varor annorlunda än de som får bära bördan av det ”dåliga” i form av nedsmutsning eller ex-

exploatering av arbetskraft. Vi behöver se att miljöns ”goda” och ”dåliga” är fördelade ojämnt över världen och ofta skapade genom politisk makt och ekonomiska intressen. I detta avseende behöver vi tänka både globalt *och* lokalt och vi behöver hitta nya och mer lämpliga sätt att engagera oss på både globala och lokala nivåer.

Det är kanske också viktigt att notera att själva konceptet miljöfrågor har setts på olika sätt under olika tider och på olika platser. Generellt sett har vi sett en breddning av konceptet från natur- eller biofysiska frågor till inkludandet av sociala, politiska, ekonomiska och biofysiska frågor.

Stockholm (1972) – Rio (1992) – Johannesburg (2002)

Stockholm (1972) En tillbakablick på historien av miljöhänsyn och framväxande svar på miljökrisen visar på många av ovanstående komplexiteter. Sverige bidrog 1972 till vad som kallas den första internationella miljökonferensen, Stockholmkonferensen. Den var framförallt ett resultat av den svenska oron för försurat regn och föroreningen av sjöar och jordar i Sverige. Det blev tydligt att trots att föroreningarna som orsakade det försurade regnet främst kom från länder söder om Sverige, var det enbart Sverige som var påverkat. Eftersom effekterna kunde isoleras till Sverige var detta väldigt mycket ett svenskt problem och länder som Storbritannien såg liten anledning att minska emissionerna som orsakade problemet. Det var dock mycket viktigt för Sverige att lyfta statusen för långväga luftföroreningar till en internationell nivå. Agendan stöttades av en ökad medvetenhet om att den snabba tillväxten i de norra ekonomierna hade börjat avslöja allvarlig miljöpåverkan på lokal och global nivå. Stockholmskonferensen satte miljöfrågorna på den internationella agendan. Det resulterade i antagandet av den första globala handlingsplanen för miljö och i skapandet av Förenta nationernas miljöprogram.

Medan de norra länderna började se ”skuggsidan” av utvecklingen, kom länderna söderut att ställa ökat hopp till utveckling som lösningen på fattigdom. De ville ha industrier även med de tillhörande föroreningsproblemen. De hade blivit exploaterade genom kolonialism och mycket av den framväxande miljöagendan sågs nu återigen gynna de norra ländernas intressen. För många i söder var det utvecklingsmönster som länder i norr hade följt idealet. Detta hade bekräftats med termerna ”utvecklat” och ”underutvecklat”

eller ”utvecklings-” och hade blivit institutionaliserat genom u-hjälp. Där fanns också det verkliga problemet med absolut fattigdom. Många länder i söder såg uttömningen av naturrikedomar som ett problem för norr och argumenterade starkt för att tillåtas exploatera sina tillgängliga naturresurser för att lindra fattigdomen.

Tio år efter Stockholmkonferensen sammankallades en kommission, både som uppföljning av Stockholm och som ett försök att undersöka sambanden mellan miljöförstöring och utveckling runt om i världen. Den här kommissionen publicerade 1987 Brundtlandrapporten som förde fram konceptet hållbar utveckling. Termen kan beskrivas som ekonomisk tillväxt som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov. Det var ett dokument som försökte föra samman diverse intressen som bevarande, utveckling och bekämpning av fattigdom. Denna anpassning utifrån olika ståndpunkter har lett till stöd för konceptet som en enande term och till kritik som anser att konceptet är en oxymoron, en kombination av två oförenliga positioner. Mycket återstår för att förstå *hållbarhet* (vad som skall bevaras) och *utveckling* (vilken typ av utveckling).

Rio (1992) Tjugo år efter Stockholm hölls FN-konferensen för miljö och utveckling (UNCED) i Rio de Janeiro i Brasilien. Samtidigt som man kunde bekräfta några framgångar sedan Stockholm fanns också en stark insikt om att många miljöfrågor resulterade i och blev förvärrade av ett ökande gap mellan rika och fattiga. Även på denna konferens utgjorde skillnaderna mellan norr och söder en spänning. Men trots dessa svårigheter utvecklade man och kom överens om de 38 kapitlen i Agenda 21 tillsammans med ett antal överenskommelser och Riodeklarationen.

Johannesburg (2002) Earth Summit +10-mötet är planerat till Johannesburg år 2002. Vad som skall vara nyckelfokus för detta möte är en het fråga, men det verkar troligt att de nuvarande formerna för utveckling och ekonomisk tillväxt kommer att ifrågasättas kraftigt (och stödjäs!). Det är också mycket troligt att frågor om globalisering, global säkerhet, marknad-sintegration och miljö rätt kommer stå högt upp på agendan.

Förändringen i miljöutbildning och utbildningen för hållbarhet

I alla konferenser, möten och dokument ovan har miljöutbildning internationellt setts som ett svar på den växande miljökrisen. Stockholmskonferensen fastslog 1972 att utbildning är en mycket viktig aspekt i samhällets miljöarbete. De officiella FN-dokumenterna från Stockholmskonferensen rekommenderar ”de olika FN-avdelningarna ... skall försöka sätta ihop en internationell plan för miljöutbildning”. Brundtlandrapporten fastställde att ”världens lärare ... har en kritisk roll att spela för att åstadkomma de stora sociala förändringar som behövs för hållbar utveckling”. Kapitel 36 i Agenda 21 som utvecklades i Rio fokuserar speciellt på miljöutbildning och med signifikant betoning på formell utbildning. Synen på att miljöfrågor har lokal, regional och global dimension ökar.

När vår syn på miljö blev vidare, och inkluderade biofysiska, ekonomiska och sociala dimensioner utöver naturen, insåg man att miljöundervisningen behövde hantera alla dessa dimensioner. Med denna växande komplexitet var det inte längre så enkelt att säga att alla ser på (för att inte tala om förstår) frågorna på samma sätt. Våra olika sociala system och ekonomiska intressen kommer till viss del att forma vår tolkning och definition av olika miljöfrågor. Vår politiska makt eller de organisationer som vi kan forma av inflytelserika grupper skulle också påverka i vilken grad vår dagordning påverkade definitionen av miljöfrågor och vad som ansågs vara lämpliga svar. Denna förändrande förståelse för miljöfrågor fick många följder. Den utmanade antagandet att människor helt enkelt var omedvetna om miljöfrågor, att de behövde göras medvetna och att detta skulle leda till förändrat beteende. Det blev klart att om miljöfrågor förstås och formas genom sociala institutioner, behöver miljöundervisningen engagera sig i den sociala processen som konstruerar dessa olika uppfattningar. Vi behöver kritisera vissa intressen och förstå hur de formar våra omgivning.

I många länder ändrades definitionen av miljöundervisning som svar på dessa insikter både om miljöfrågor och trender i utbildningsteori och praktik. I andra däremot, förblev miljöundervisning lärandet om miljöfrågor. För att bemöta den som man upplever smala miljöutbildningen och nära kopplat till konceptet hållbar utveckling, har några grupper föreslagit ”hållbar utbildning”.

Diskussionen om hållbar utveckling hade 1992 kraftfullt influerat uppfattningarna om miljöutbildning. Kapitel 36 i Agenda 21 (Rio, 1992), som hanterar utbildning, allmän medvetenhet om lärande, lägger tonvikten på "anpassning av utbildningen mot hållbar utveckling". Nära kopplat till denna diskussion om hållbar utveckling har uppkomsten av utbildning för hållbar utveckling varit. Det har ansetts att de olika namnen orsakar delning och underminerar arbetet som har gjorts för att utveckla miljöundervisningen de senaste trettio åren. Viktigare än terminologin är vad som verkligen görs.

Från ett modernistiskt perspektiv, i sökandet efter enhet och universella värden, är mångfalden i dessa uppfattningar och utövanden problematisk. Från ett postmodernistiskt perspektiv, som lägger vikten vid mångfald och relevans för sammanhanget, kan dessa uppfattningar ses som olika och möjligen komplementära svar på komplexa miljökriser.

Miljöutbildning och/eller utbildning för hållbarhet måste stödja vår förmåga att hitta information, utforska och ifrågasätta på många nivåer, handla samt dela med oss och rapportera om vårt arbete. Vi måste ta individuella beslut och göra livsstilsval samt engagera oss i lokala samhällsinitiativ, och utifrån de intressen och erfarenheter vi vinner på lokal nivå, forma koalitioner med samhällen i andra länder som kämpar med liknande frågor eller med vilka vi kan dela med oss och lära.

Det är ett erkännande av miljöfrågornas komplexitet och ödmjukheten att se att vi troligen inte kommer att hitta ett rätt sätt som kan användas överallt. Genom att arbeta inom områden där vi kan påverka, och med känsligt utformade kopplingar med andra som kämpar med olika frågor på liknande sätt, eller liknande frågor på olika sätt, kan vi forma partnerskap och förändra på alla nivåer. Vår förmåga att fortlöpande anpassa oss till de nya processerna för miljöutbildning eller utbildning för hållbarhet, är det som kommer att göra det möjligt för oss hitta nya och lämpliga sätt att förstå och svara på miljöfrågor både lokalt och globalt.

Mike Ward and Kim Ward
 Programme Managers
 Southern African Development Community
 Regional Environmental Education Programme

Miljöhistoria i undervisningen

Historia är en del av kunskapsbasen för en hållbar samhällutveckling, en ständig påminnelse om mänsklighetens ibland bristande förmåga att värna vår planet. Historiemedvetande innebär att förstå nuet genom tolkning av det förflutna, för att kunna ha handlingsberedskap inför framtiden. Genom undersökningar av hur människor tidigare har förändrat naturen förstår vi att det är vi som bestämmer hur naturen ska se ut i framtiden. Den som är van att ha ett långt tidsperspektiv bakåt kan lättare förstå ett långt tidsperspektiv framåt. Därför är undersökningar av långsiktiga förändringar i människors naturutnyttjande värdefulla. Den som vet att industrialiseringen och dagens moderna samhälle är möjligt enbart genom ett storskaligt utnyttjande av fossil energi (90 procent av världens nuvarande energianvändning) förstår att dagens utveckling inte är långsiktigt hållbar. Att känna till de stora förändringarna i människors naturutnyttjande ger handlingsberedskap.

Nutidsförståelse

Att dagens miljöproblem generellt är ett resultat av människors handlingar i det förflutna är ett trivialt konstaterande. Intressant blir det först när en konkret undersökning kan visa hur en viss fråga etablerats som *miljöproblem*. Där har både förändringar i naturen och samhället en roll att spela. När elever arbetar med sådana undersökningar där det lilla kopplas till det stora innebär *ökad nutidsförståelse*. Miljöfarliga ämnen har lagrats i mark och bottensediment eller skadat människor genom förgiftning och sjukdomar. Kunskap om att det är en följd av okunnighet eller hänsynslöshet hos människor i det förgångna ger förståelse för hur farliga ämnen ska hanteras i framtiden. Landskapsförändringar som ett resultat av människors naturutnyttjande innebär också en större nutidsförståelse. En bättre kunskap om orsakerna till förhållandena i nutiden fördjupar elevens historiemedvetande och ger henne större handlingsberedskap inför framtiden.

Perspektiv på natursyn

Människor har utnyttjat naturen på många olika sätt. Därför har de också uppfattat naturen olika. Det har gjort att olika gruppers intressen påverkat deras natursyn. Fram till slutet av 1800-talet ansåg nästan alla svenskar att det inte var fel, även om det var olovligt, att hugga träd på annans mark. Det gällde så länge som den olovliga huggningen var liten och gjordes till husbehov. Med den storskaliga skogsåverkan för industriellt bruk i Norrland, det så kallade baggböleriet, förändrades den uppfattningen. Fortfarande tycker vi att det är i sin ordning att plocka blommor och svamp eller torra kvistar till husbehov på annans skogsmark. I andra länder får man inte ens gå på annans mark. Den som vet att idag självklara uppfattningar om naturen var annorlunda förr, vet att de troligen kommer att förändras i framtiden. Men förändringarna har inte skett av sig själva. När olika gruppers naturutnyttjande har påverkat deras natursyn kan konflikter ta sig uttryck i strid om värderingar. Dessa värderingar kan också gälla synen på arbetsmiljön. Arbetares och arbetsgivares uppfattningar om arbetsmiljön i äldre industrier kan skilja sig åt. Att förstå att värderingar hör samman med olika intressen ger handlingsberedskap.

Ny kunskap om miljöfrågor

Lokalhistoria har spänt mellan å ena sidan det unika och identitetsskapande och å andra sidan det generella och analytiska. Traditionellt har det agrara kulturlandskapet intresserat lokalhistoriker, men de senaste decennierna har nyvaknat intresse för socialhistoria vidgat perspektivet även till industrisamhällets miljöer och levnadsförhållanden. På dessa olika områden berör lokalhistorisk forskning relationen natur - samhälle på samma sätt som miljöhistoria gör. De lokala miljöhistoriska undersökningar som gjorts i skolor har därför kunnat använda både traditionellt lokalhistoriskt material som hembygdslitteratur och lokala muséer eller socialhistoriska metoder som intervjuer och studier i företags- och kommunarkiv. De lokala miljöhistoriska undersökningarna tar emellertid sin utgångspunkt i att förklara dagens miljöfrågor genom att söka orsakerna bakåt i människors förhållande till naturen i det förflutna. Det betyder att ställa frågorna om människors relation till naturen på ett nytt sätt. De lokala miljöhistoriska undersökningarna utifrån konkreta aktuella miljöfrågor kan därför berika lokal-

historia. Genomgående har också resultatet av undersökningarna presenterats i närsamhället för att föra in denna relation i människors syn på den lokala historien. Genom ett nytt perspektiv, men också genom att tillföra ny kunskap, förnyar alltså miljöhistoria på det sättet både traditionell och socialhistoriskt inriktad lokalhistoria. Spridningen av ett sådant perspektiv och sådan kunskap ger handlingsberedskap inte bara för eleverna i skolan utan för närsamhället runt omkring.

På samma sätt som annan lokalhistoria kan miljöhistoria fungera både existentiellt och identitetsskapande eller analytiskt som grund för mer generella slutsatser om samhällsförändring.

Sammanfattning

En bra miljöhistorisk undersökning utgår från nutida miljöproblem och studerar inte det förflutna frikopplat från nuet. Lärare som arbetar med miljöhistoria i undervisningen

- ♦ har ett framtidsperspektiv och nöjer sig inte med ökad nutidsförståelse utan vill ge handlingsberedskap för framtiden
- ♦ kan tillsammans med sina elever åstadkomma förändringar och nöjer sig inte bara med att presentera resultaten inom skolan
- ♦ har kronologin som ett viktigt redskap såväl vid förklaring som framställning och undviker därför tidlösa diskurser som till exempel om människan är en del av naturen eller inte
- ♦ utgår från konflikter om miljön och undviker därigenom ett ensidigt naturvetenskapligt eller moraliserande perspektiv
- ♦ utgår från människor som subjekt i historien och nöjer sig därför inte med strukturella förklaringsfaktorer som till exempel trafiken utan söker förklaringar i människors handlingar till exempel bilkörning
- ♦ arbetar med konkreta lokalhistoriska undersökningar som utgångspunkt och utgår därför inte från "miljöns världshistoria" för att sedan exemplifiera generaliseringar med lokala förhållanden.

Miljöhistoria i undervisningen

Sedan mitten av 1980-talet har skolor arbetat med miljöhistoria i undervisningen. Miljöundervisning uppfattades ännu under 1980-talet som en angelägenhet för de naturvetenskapliga ämnena, men vid mitten av 1990-talet

ökade intresset även bland lärare inom samhällsvetenskap och humaniora. För dessa framstod det miljöhistoriska perspektivet som fruktbart och inom Baltic Sea Project (BSP) organiserades ett särskilt program för miljöhistoria. Därmed fick de svenska erfarenheterna en plattform och spreds till andra länder genom att flera internationella kurser anordnades. Erfarenheterna inom BSP gjorde att dåvarande Forskningsrådsnämnden valde att stödja miljöhistoriska undervisningsprojekt, som en del av sitt arbete med forskningskommunikation mellan barn, ungdom och forskare. Under 1999 och 2000 genomförde ett fyrtiotal skolor lokala miljöhistoriska undersökningar med hjälp av forskare med miljöhistorisk anknytning. I *bilaga 2* presenteras några exempel på projekt i miljöhistoria i framförallt Sverige men även exempel från Finland och Danmark finns med.

Per Eliasson

Lärarytbildningen, Malmö högskola

Kompetensutveckling för lärare

Det vidgade innehållet i miljöundervisningen gör att behovet av fortbildning av lärare har ökat. För att utveckla tänkandet kring innehållet i denna fortbildning anordnade Skolverket en serie seminarier under 1999–2000 för landets lärarutbildare i samarbete med Institutionerna för lärarutbildning i Uppsala och Idrott och hälsa i Örebro med följande teman: miljöfortbildning, forskning om miljöundervisning och miljökurser i lärarutbildning.

Syftet med seminarierna var att utbyta erfarenheter kring miljökurser i lärarutbildningen och kring forskning om miljöundervisning samt att diskutera möjligheten att skapa en nationell samordning vad gäller utveckling av fortbildningskurser i miljö med inriktning mot hållbar utveckling.

Resultaten av denna seminarierie blev en ramkursplan (se *bilaga 3*) för lärarfortbildningskurser i lärande för hållbar utveckling om 5 till 20 poäng. Kurserna vänder sig i första hand till pedagogisk personal på för-, grund- och gymnasieskola. Dessa syftar till att deltagarna skall utveckla sin förmåga att arbeta med lärande för hållbar utveckling utifrån såväl didaktiska som ämnesteoretiska perspektiv.

Ramkursplanen har redan haft en viss betydelse både för lärarfortbildning och för lärarutbildning. Nedan följer några exempel på startade kurser och några reflexioner kring skillnaden mellan miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling.

Åsa Forsberg och Helge Samberg, Lärarutbildningen, Umeå universitet:

I den nya lärarutbildningen som startade 2001 är en av ingångarna till utbildning två 10 poängskurser med titeln "Miljö, Natur och Samhälle".

I dessa kurser finns stora delar av tänkandet från ramkursplanerna med.

I den första kursen är "det övergripande syftet med kursen att den studerande skall få kunskaper i naturvetenskap och samhällsvetenskap för att förstå samspelet mellan miljö, natur och samhälle". Utgångspunkten är lokalsamhällets nyttjande av naturresurser och de konsekvenser detta får för naturen, samhället och individen, sett ur ett kretslopps- och hållbarhetsperspektiv. Vi behandlar miljöproblemen sett ur ett historiskt perspektiv,

miljöproblemens karaktär, utbredning och orsaker och problematiserar begreppen miljö, natur och samhälle. Dessutom ingår undervisning och lärande som en naturlig del i kursen, hur man kan arbeta med miljöfrågor i skolan.

I den andra kursen är syftet ”att den studerande skall förvärva fördjupade kunskaper om globala överlevnadsfrågor, både vad gäller miljöproblemens orsaker och omfattning samt de möjligheter och konsekvenser som olika lösningar av dem innebär. Utgångspunkten är globala överlevnadsfrågor och spänningen mellan det lokala/ globala, i-länder/ u-länder där tänkbara framtidsscenario problematiseras. Samband mellan livsstil, värderingar, konsumtions- och levnadsmönster, utvecklingsfilosofi och påverkan på naturen analyseras. Möjligheter och strategier för att hantera miljöfrågor, politiska, ekonomiska och tekniska förutsättningar för hållbar utveckling, natursyn och miljöetik analyseras.”

Anders Claesson, Högskolan i Dalarna:

Ramkursplanen har bland annat använts för kursen ”Miljökunskap – lärande för hållbar utveckling” som riktar till lärare i grundskolans senare år och gymnasiet och till kursen ”Miljöfrågor i fokus” som ges under första terminen av lärarutbildningen.

Skillnaden mellan miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling kan man formulera som att ”undervisning om och i miljö” ofta sker av naturvetare. Utbildning för hållbar utveckling är inte enbart en naturvetenskaplig beskrivning av verkligheten utan mer ett belysande av samhällsfrågor och hur miljöfrågor uppkommer och kan hanteras politiskt, ekonomiskt och socialt. I våra kurser eftersträvar vi att belysa miljöfrågor sedda ur olika perspektiv. Stor vikt läggs vid ett framåtsyftande, aktiverande arbetssätt där konkreta handlingar mot hållbar utveckling är väsentliga. Didaktiska överväganden utgör viktiga inslag i kurserna.

Göran Abel, Mithögskolan. Institutionen för Naturvetenskap och miljö, Härnösand:

Mithögskolan har använt ramkursplanen i en fortbildningskurs ”Miljön i närsamhället”. Kursen fanns på planeringsstadiet redan före ramkursplanens tillkomst men ramkursplanens struktur och innehåll med bland annat fokus på ”hållbar utveckling” har använts tillsammans med de ursprungliga

tankarna om studier av närsamhället. Vi har tittat på frågor om lokalsamhällets försörjning (energi, vatten, livsmedel med mera) och skolans roll i lokalsamhället, bland annat med hjälp av Skolverkets kriterier för Miljöskola. Som ett praktiskt studieobjekt har vi haft planeringen för den nya Ådalsbanan (en del av Bottniabanan). Den har gett mycket funderingar kring samhällsplanering och svåra avvägningar just med hållbar utveckling som fokus, och konflikt mellan motstående intressen. Hur värderar man till exempel vikten av miljövänlig och trafiksäker transport mot behov av jordbruksmark för livsmedelsförsörjning när en planerad sträckning skär genom ett jordbrukslandskap?

I den nya lärarutbildningen har miljöfrågor fått betydligt utökad plats på Mitthögskolan. Inom ramen för tvärvetenskapliga studier i det allmänna utbildningsområdet ligger en kurs "Människa – miljö, 10 poäng". Genom placeringen blir den obligatorisk för samtliga lärarstuderande. Kursplanen är inte klar, men klart är att ramkursplanen kommer att finnas med i vår egen planering. Vi är också inriktade på att ge miljöbegreppet betydelsen "hållbar utveckling". Det blir en stor utmaning att göra en kurs som kan upplevas värdefull av studenter av alla kategorier oavsett om man till exempel har examensprofil mot förskola, mot samhällsämnen eller språk i grundskola, eller något naturvetenskapligt ämne i gymnasieskolan. I detta ligger självklart att miljöundervisning är mycket mer än traditionell naturvetenskap.

Eva Pohl, Högskolan i Kalmar:

Miljöundervisning är en central delmängd i hållbar utveckling, men hållbar utveckling säger mera om hur, hur mycket och i vilken riktning miljöarbetet ska bedrivas. Det blir tydligt att konsumtion och livskvalitet är en del av miljöarbetet, inte något man ska göra avkall på, för att spara naturen. Vår gemensamma uppgift är både att försörja sex miljarder människor, och att kunna fortsätta att försörja tio miljarder.

Leif Östman och Elisabeth Aaro, Institutionen för lärarutbildning, Uppsala universitet:

5-poängskursen Miljökunskap och lärande gavs första gången hösten 2000. Kursen följer ramkursplanen i sin helhet och vänder sig till redan verk-

samma förskollärare och lärare. Kursen avslutas med ett seminarium kring kursdeltagarnas inlämnade uppsatser. I författandet av uppsatsen ingår bland annat att skissera en plan för kompetensutveckling om lärande för hållbar utveckling samt att göra en uttolkning och konkretisering av miljörelaterade och andra mål i styrdokumentet som stödjer ett lärande för hållbar utveckling.

Harriet Axelsson vid Malmö högskola, utbildning:

Läroutbildningen har under första terminen en 10 poängs kurs inom ämnet Utveckling och lärande. Följande innehåll täcker in 5 poäng: Med utgångspunkt i Agenda 21 diskuteras begreppet hållbar utveckling. Genom att utgå från situationer som innehåller intressekonflikter som till exempel världens energiförsörjning, samspel miljö - hälsa för olika grupper, sammanhanget miljö och naturresurser, konflikter och migration ges studenterna möjlighet att problematisera komplexa lokala och globala framtidsfrågor. I det sammanhanget genomför studenterna samtal med barn och unga om lokala och globala framtidsfrågor och dokumenterar deras tankar. Anknytning görs till relevant didaktisk forskning.

2.

Några skolexempel

Förskolan Tussmötesvägen	49
Harabackens förskola och Skattunge skola	53
Fjälkestads skola	58
Dalaskolan södra	63
Gripenskolan	69
Nobelgymnasiet	77
Orsa vuxengymnasium	84

VILKET INNEHÅLL HAR MILJÖUNDERVISNINGEN och hur går den till? Vilka metoder använder lärarna och hur får de eleverna aktiva och intresserade? Hur ser organisationen ut och finns det samarbete lärare emellan kring miljöundervisningen? Och får skolan något stöd för sitt engagemang kring miljöundervisningen i kommunen?

Med dessa frågeställningar har sju förskolor och skolor besökts. Intervjuundersökningen gör inte anspråk på att vara heltäckande. Det är lärare och skolledare som bedriver en aktiv och medveten miljöundervisning som har fått svara på frågorna – och i några fall också elever. Under intervjuerna har begreppet miljöundervisning och ej lärande för hållbar utveckling genomgående använts. En tolkning får sedan ske av den bild av miljöundervisningen som växer fram.

Gemensamt för alla undersökta skolorna är att de deltar i Skolverkets miljöprojekt; sex av dem i projektet Miljöskolor och en i Baltic Sea Project. I övrigt representerar de allt från liten förskola-skola med knappt hundra barn/elever till gymnasieskola med långt mer än tusen elever fördelade på nio program.

Skattunge förskola och Harabackens skola samt Orsa vuxengymnasium tillhör lilla Orsa kommun vars målsättning har varit att minst en skola/förskola på varje rektorsområde ska ha fått någon form av miljöutmärkelse före utgången av år 2002.

Förskolan Tussmötesvägen

Förskolan Tussmötesvägen ligger i en av Stockholms söderförorter. Den är inrymd i en enplans träbyggnad från 70-talet. Barnen har en stor staketomgärdad gård att leka på och även utanför gården finns grönområden och strax intill en fotbollsplan där barnen kör Vasaloppet varje vinter. I ett litet hus i ett hörn av gården finns kaniner. På tomten finns också fruktträd och några bärbuskar och ett litet grönsaksland.

Här går cirka 60 barn fördelade på tre avdelningar med åldersblandade grupper. Förskolan har också sexårsverksamhet. Till Förskolan Tussmötesvägen hör numera ett fritidshem som ligger i en lokal en bit bort. Sammanlagt har förskolan och fritidshemmet cirka 15 anställda. De flesta är förskollärare, men det finns också några barnskötare, en resursperson, en idrottspedagog på fritidshemmet och en heltidsanställd kock. Alla är engagerade i miljöundervisningen. De flesta i personalen har arbetat på förskolan i femton år eller mer, förskolechefen ända sedan 1975, då hon kom direkt hit som nybliven förskollärare.

– Under utbildningen fick vi ingen direkt miljöundervisning. Men jag minns att någon gång hade vi naturstudier och fick gå ut och botanisera. Däremot har jag och andra på förskolan gått kurser, naturdagar, som Svenska Kommunförbundet anordnade.

Personalen är organiserad i tvärgrupper. Där möts till exempel de som arbetar med fyraåringarna över de åldersblandade avdelningarna. Barnen kan oftast röra sig fritt mellan avdelningarna och söka upp kamrater. Varje dag samlas hela förskolan till ett stormöte och sjunger en sång där alla närvarande barn nämns vid namn. Sedan 1995 drivs Förskolan Tussmötesvägen som ett personalkooperativ.

Stipendium för miljöarbete

”Det naturliga steget” blev startsignalen för att börja arbeta med miljöfrågor, berättar förskolechefen.

– Då hade vi vårt första tema kring miljön. Vi valde att arbeta med naturen från a till ö, där a var allemansrätt. För varje steg vi tog fick vi i perso-

nalen först lära oss själva. Det vi inte kunde fick vi ta reda på och sedan diskuterade vi med varandra hur det skulle förmedlas till barnen. Vårt arbete med temat var den bästa utbildningen vi kunde få. För det här arbetet fick vi Stockholms läns landstings miljöstipendium.

Men framför allt är det i vardagen som miljöarbetet blir synligt på förskolan. Alla barnen vet att allt skräp och avfall ska sorteras och de större barnen kan själva göra sådant som att sortera papper och skrapa av matrester från tallriken för kompostering.

– Barn är också miljömedvetna genom att de är samlare. När vi är ute hittar de alltid glasbitar och plastpåsar. De vet att det är farligt för djuren och de värnar om djuren. Därför är det också viktigt med kaninerna, att barnen får vara nära dem och sköta dem. På morgonen är barnen med och matar dem.

Förskolan Tussmötesvägen brukar också ha höns. För tillfället har de inga, men till våren ska tio hönor och en tupp köpas in.

– Då ger vi våra matrester till hönsen, de äter nästan allt, och sedan får vi ägg som vi kan göra sockerkaka av. Det är ett bra sätt att visa det ekologiska sambandet för barnen.

Nästan varje dag äter barnen mellanmål utomhus och ofta går de yngre barnen till en skog som ligger alldeles i närheten. Varje fredag gör alla sexåringar en längre utflykt i naturen.

– Ibland åker vi till skärgården och plockar snäckor och stenar. Ofta lagar vi också mat ute. Vi brukar också besöka en folkhögskola som driver ett biologiskt reningsverk. Även om barnen kanske inte förstår kretsloppet så tycker de att det är roligt att leka med det rinnande vattnet och att titta på vattenväxterna. Att ta med barnen ut i naturen och lära dem massor om skog, natur och djur är det bästa sättet att nå fram till dem.

Kravmärkt material och ekologiskt odlade grönsaker

Både förbruknings-, lek-, och städmaterial på förskolan är miljömärkt.

– I samband med "Det naturliga steget" gjorde vi en grundlig genomgång av allt material vi köpte in för att se vad de innehöll; blöjor, toalett- och hushållspapper, handkrämer, rengöringsmedel. Vi valde bort allt med klor och klorin. På den tiden betydde det att vi fick köpa såpa istället, någon miljömärkning på rengöringsmedel fanns inte då. Ett tag funderade vi också

på att använda tygblöjor, men de ska tvättas och det blir för mycket merarbete. Nu köper vi blöjor utan klor istället.

Alla sopor sorteras. Mjölkpaketen sköljs ur och packas. Så mycket som möjligt återanvänds. Smöraskar är till exempel bra när barnen målar med vattenfärg. I glasburkar går det att ha insekter en kort stund innan de släpps tillbaka till naturen. Burkarna kan också målas och bli vackra lyktor.

– Vi jobbar mycket med skapande material och naturmaterial. Vanliga leksaker, datorspel och annat har barnen hemma. Vår uppgift är istället att vara ett komplement till hemmet.

Förskolan Tussmötesvägen lagar egen mat och som privat förskola kan personalen själv bestämma varifrån maten ska köpas in. De väljer bara ekologiska mejeriprodukter och frukt och grönsaker beställs en gång i veckan från en ekologisk odlare.

Temaarbete om FNs Barnkonvention

Förskolan har alltid ett pågående tema som sträcker sig åtminstone över en termin.

– Vi har märkt att när man jobbar intensivt på ett tema blir det mer påtagligt för barnen och det är också lättare att förankra hos de mindre barnen hur man gör. Miljötemat är återkommande, vi har beslutat att alla barn som går här ska ha varit med om det åtminstone en gång.

För tillfället arbetar förskolan med FNs Barnkonvention, det temat sträcker sig över ett helt år.

– Vi använder oss av ett färdigt material med en sagobok om ett troll som har varit i FN-huset i Genève och lärt sig Barnkonventionen. Nu har han flyttat till en skog och ska lära alla barn, djurungar och sagoväsen att lösa sina problem utifrån Barnkonventionen. Boken är uppbyggd så att i varje kapitel presenteras en eller flera av Barnkonventionens artiklar. För varje konvention finns också en miljödel.

Under årens lopp har Förskolan Tussmötesvägen hunnit avverka närmare 40 terminsteman, flera av dem återkommande. Bland annat har barnen arbetat med människokroppen, fåglar, Astrid Lindgrens sagor, fiskar, kärlek och känslor, rymden och insekter. Förskolan har också fadderbarn i Dominikanska republiken, Ecuador och Senegal.

– Vi brevväxlar och har foton av de här barnen och deras hemmiljö så att våra barn får veta hur de lever. Några av fadderbarnen har varken vatten eller el inomhus, så det ger också en anledning att komma in på miljön. Barn förstår mycket mer än man tror, men man måste göra det väldigt konkret för dem, börja tidigt och prata ofta om saker. Varje fredag i månaden har vi kalas för de barn som har fyllt år, innan kalaset börjar får alla barn lägga fem kronor som de har med sig hemifrån till våra fadderbarn.

Nya samarbetsformer genom Internet

Förskolan Tussmötesvägen har en livaktig hemsida på Internet (www.tuss.nu) som används flitigt också av föräldrarna. Varje kväll använder förskolechefen en stund för att uppdatera sidan.

– Förr hade vi kontakter i kommunen och via föreståndarmöten i kommunen. Men numera är barngrupperna så stora att vi alla behövs på plats. Då är Internet ett utmärkt redskap. Här kan man hitta bra frågor att arbeta med och genom vår hemsida har vi också fått hit flera studiebesök. Internet hjälper oss till nya möten och nya samarbetsformer.

Harabackens förskola och Skattunges skola

I Skattungbyn i Orsa kommun ligger förskolan Harabacken och Skattunges skola. De två byggnaderna ligger i en sluttning ner mot Oreälven som förbinder sjön Skattungens med Orsasjön. Från skolans matsal är utsikten milsvid över Dalarnas berg och skogar.

Mellan de båda byggnaderna finns stora grönytor med plats för både lek och odlingar. Sedan länge har skolan en potatisodling som räcker till delar av årsbehovet. Förskolan har ett växthus och odlar bland annat tomater, gurka, melon och squash. Dessutom har förskolan del i en morotsodling som drivs av en förälder. Både på förskolan och skolan deltar barnen i odlingen och får vara med och bestämma vad som ska sås och planteras.

På Harabackens förskola finns 17 barn, en fritidspedagog och tre barnskötare på hel- och deltid. På Skattunges skola går 53 elever fördelade på förskoleklass, en klass för skolår 1–3 och en för skolår 4–6. En förskollärare, två lärare och en kock arbetar heltid på skolan. Fritidshemmet delar lokaler med skolan, här arbetar en fritidspedagog och en barnskötare på deltid. Rektor delar sin tid mellan Harabacken/Skattunges och rektorsområdets andra skola som ligger några kilometer bort. Vaktmästare, skolassistent, skolsköterska och specialpedagog finns på skolan någon dag i veckan.

För hela Orsa kommun finns ett miljonätverk för skolor, fritidshem och förskolor. Rektor för Skattungbyns rektorsområde sitter med som ombud för rektorerna i kommunen. Nätverket träffas en gång i månaden och bjuder ofta in politiker och tjänstemän med inflytande över kommunens miljöfrågor. Alla lärare är engagerade i miljöundervisningen i skolan.

Det var skolans fritidspedagog som tog initiativet till att Harabacken/Skattunges skulle kvalificera sig för utmärkelsen Miljöskola.

Regelbundna uteaktiviteter

Varje måndag har förskolans barn och eleverna i år 1–3 utedag. De yngre barnen går till en bäckravin där några föräldrar byggt en eldstad och ett regnskydd.

– Där lagar vi lunchen på stora stekfat. På det här sättet blir det också naturligt för barnen med vatten. Vi tar det på en nivå som passar barnen; det är mycket lek, men vi tittar också på skogen, på växter och på bär. De litet äldre barnen går i Mulleskola. Allt bygger på att barnen ska få starka naturupplevelser som stannar kvar och kan byggas på med kunskaper, säger fritidspedagogen.

Eleverna i år 1–3 går litet längre bort till ”skolskogen”.

– Det blir mer på barnens villkor när vi är ute. Nyligen såg vi en räv och den upplevelsen ledde oss in på att prata om andra vilda djur som finns i skogarna i Dalarna; som björn, älg och lodjur. På eftermiddagen får de bearbeta sina upplevelser genom att skriva och berätta vad de har varit med om. Det händer också att vi tar med oss uppgifter i ämnen som svenska och matematik när vi går ut. Häromdagen tränade vi geometriska figurer och ställde oss i cirklar, kvadrater och trianglar, berättar läraren.

– Jag tar också upp frågor kring vatten. Vi gör olika experiment och tittar på vattnets egenskaper. Då blir det också lite globalt, genom att eleverna får använda jordgloben och söka reda på var det finns vatten.

Eleverna i år 4–6 har inte någon speciell utedag i veckan. Men som en del av temat klimat, väder och miljö har klass 4 under en vecka observerat vädret. En undersökning som gjordes parallellt med elever i Svalöv och Stockholm.

Både förskolan och skolan har flera gemensamma uteaktiviteter under läsåret. Skolan har tre friluftsdagar per år och varje klass har en eller två idrottstimmar per vecka som oftast tillbringas ute. På vintern åker barnen skridskor, skidor, pulka och gör sparkutflykter. De har också en årlig skidtävling med anor från början av 1900-talet. För barnen på förskolan finns Barnens Vasalopp.

På våren har skolan en utearbetsdag och både förskolans och skolans barn har varit med och planterat videträd, lönnar och snabbväxande buskar till en berså.

Inre miljön lika viktig

– Men miljö är inte bara är att vara ute, säger läraren i skolår 1–3 och berättar att hon regelbundet använder sig av arbetsmaterialet ”Livsviktigt”

med olika övningar och samtal som går ut på att stärka barnens självkänsla och självförtroende och att erbjuda möjligheter till social träning.

Skolan har också utarbetat en anti-mobbningsplan där eleverna bland annat har vänskapsövningar. Frågor kring mobbning och attityder finns med i det dagliga arbetet och skolan använder sig bland annat av Ann-Charlott Lagermans ”Stoppa mobbning går”.

Förskolan har arbetsmaterialet ”Grodden” som syftar till att sprida kunskap om samband mellan hälsa, kost, miljö och motion. Groddenmaterialet syftar också till att barnen skall lära känna sig själva i samspel med andra och att stärka deras självförtroende. Förskolan har också plockat med lite ur skolans material, berättar fritidspedagogen.

Egen arbetsmiljöpolicy och barnskyddsron

Rektorsområdet har utarbetat en enkel arbetsmiljöpolicy vars första mening lyder: ”Alla på skolan har ett ansvar för att skapa ett gott klimat mellan barn – barn och barn – personal och personal – personal.” Det finns också en handlingsplan för skolans arbetsmiljöarbete som revideras varje år. Rektor och skyddsombud har fått arbetsmiljöutbildning, skyddsron och internkontroll sker regelbundet. Alla elever får dessutom varje år fylla i enkäter som tar upp trivselsfrågor. De yngre eleverna/barnen får enkäterna skickade till hemmet. Detta gäller för övrigt alla kommunens skolor. Harabäckens förskola och Skattunge skola har också börjat med en elev/barnskyddsron.

För hela Skattunge rektorsområde finns en miljöplan som föreskriver att arbetet med miljöskolan ska följas upp i början på varje termin för att även ny personal ska bli insatt i arbetet.

Elever i matrådet

Skolan har ett matråd där eleverna, kocken och rektorn deltar. Rådet träffas varannan fredag för att bestämma matsedeln. De elever som inte är med får lämna förslag när de har klassråd. Också barnen på förskolan får ha synpunkter på maten i sitt förskoleråd. Både på förskolan, skolan och fritidshemmet deltar barnen i matlagningen. På skolan utses i tur och ordning matvärdar som ansvarar för dukning och avtorkning av borden. Alla hjälps åt att duka av och de större barnen ställer in porslinet i diskmaskinen.

– I miljö nätverket driver vi att få använda fler ekologiskt odlade produkter, men det kräver ett beslut i kommunstyrelsen om nya upphandlingar, säger rektor.

Källsortering och kompost

För att minska bruket av engångsartiklar på skolan har personalen egna muggar, barnen får en egen mugg som följer dem under skolåren. Skolan har dragit ner på användningen av pappershanddukar och använder i största möjliga mån frottéhanddukar.

Skolan och förskolan använder miljömärkt papper och miljömärkta block och häften. Också teknisk/hygieniska artiklar är miljömärkta. För att spara el utses i varje klass elever som ansvariga för att släcka och tända lamporna i klassrummet och för att sätta på och stänga av torkskåpet.

Barnen får också lära sig att källsortera. I varje klassrum finns behållare för papper och brännbart material. Kompost finns både på förskolan och skolan. Den sköts av de vuxna, men barnen deltar. En regnvattenbehållare står högt upp på önskelistan.

Önskemål om kompetensutveckling

Läraren i skolåren 1–3 fick sin lärarexamen 1997 och har varit på skolan i två år. Som 1–7-lärare med inriktning ma/no är hon den enda som har miljöutbildning i sin grundutbildning.

– Det var en bra undervisning i miljö. Vi fick göra egna experiment med tanken att vi skulle kunna använda dem i vår egen undervisning. Vi fick också studera olika energikällor och lära oss om kretslopp och kompostering.

Varken fritidspedagogen, som fick sin utbildning 1976, eller rektor, som var färdig förskollärare samma år, fick miljöutbildning.

Fritidspedagogen har gått kurser genom Naturligtvis som organiseras av Håll Sverige Rent. Dessutom har hon arbetat med Grön Flagga och har nyligen gått Ultunas skolträdgårdsutbildning.

Både i förskolan och skolan finns behov av mer kunskap, visar den enkätundersökning som miljöombuden har gjort bland personalen. Många vill veta mer om hur surt regn och hur främmande växt- och djurarter påverkar näringsväven och om hur man kan skydda känsliga naturområden.

Miljönätverket har tillsammans med rektor sökt pengar för att både personal på hennes eget rektorsområde och på andra rektorsområden i kommunen ska kunna gå Naturligtvisutbildning i två dagar. Nätverket har också arrangerat en 5-poängs miljöutbildning på högskolan. 30 lärare i kommunen, varav tre från Skattungs rektorsområde, har sökt utbildningen som kommer att förläggas till Orsa.

Skolans fritidspedagog är ansvarig för det praktiska arbetet utomhus. Hon sitter också med i miljörådet som i övrigt består av två elever från varje klass. Rådet har möte en gång i månaden och tre gånger per läsår är det stort miljöråd tillsammans med eleverna i 0–2-skolan.

Miljörådet är engagerat i källsorteringen och representanterna ansvarar för att lära sina klasskamrater att sortera rätt i hinkar som finns uppställda utanför klassrummen. Till miljörådet lämnar eleverna också förslag på hur skolans utemiljö ska utformas.

På skolan finns också klassråd som har möte en gång i veckan. Varje klass utser två representanter till elevrådet som sammanträder varannan vecka. Elevrådet driver aktivt frågor och tar till exempel kontakt med rektor och förvaltning. En vuxen ansvarar för elevrådet.

Skolan arbetar också med att formulera om sina lokala kursplaner så att de blir förståeliga för eleverna. Sedan ska kursplanemålen och hur de ska uppnås diskuteras i klasserna.

Miljöfortbildning på högskolan

Eftersom skolan är liten fungerar alla lärare som ett arbetslag. De går ofta in i varandras klasser och det händer att lärare med specialkunskaper i något ämne tar över all undervisning i alla klasser under ett läsår. Med skolans korta beslutsvägar kan lärarna lägga schemat vecka för vecka. Bara slöjd och idrott&hälsa ligger på fasta timmar. Flera av lärarna har arbetat länge på Fjälkestads skola och majoriteten gick sin lärarutbildning för mer än femton år sedan. Ingen av dem anser att de i sin grundutbildning fick tillräcklig kompetens för miljöundervisning.

– Det som sitter friskt i huvudet idag är snarare min fortbildning under senare år, säger en av lärarna.

Både Kristianstads högskola och Kristianstads naturskola har utnyttjats flitigt av Fjälkestads skola. En av lärarna har gått högskolans 20-poängskurs i miljökunskap två har läst 5-poängskurs i miljökunskap och ytterligare en har gått 5-poängskursen "Med naturen som klassrum". Skolans fritidspedagog har dessutom gått en 5-poängs skolträdgårdskurs på Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala. Lärarna hämtar också inspiration från Naturskolans små kurser med namn som "Vattenriket", "El", "Småkryp"... Naturskolan ger också tips och idéer på Internet.

Temaarbeten kring miljö

Varje läsår har Fjälkestadsskolan två veckor som bryter all annan undervisning. På hösten är det skogsvecka och på våren teknikvecka. Dessa perioder är lärarna inte bundna av sina egna klasser, utan undervisar i sina specialområden. Båda veckorna utgår undervisningen i stor utsträckning från kretsloppstänkandet.

Skogs- och strövområdet Balsberget någon kilometer från skolan utnyttjas flitigt under skogsveckan. Undervisningen är upplagd efter elevernas nivå. År 3 och 4 går till exempel tillsammans med några lärare och tittar på djur- och djurspår, på lavar, löv, mossor och svamp. År 5 får vara med om röjning av Balsbergets trädbestånd.

En av dagarna får eleverna själva välja att fördjupa sig i något ämne som innebär både praktiskt och teoretiskt arbete; det kan vara svampar, djur och djurspår, fåglar och småkryp.

Under skogsveckan gör eleverna också studiebesök på träindustrier, hos hustillverkare och pappersbruk i området.

Hela tiden varvas teori och praktik, och tyngdpunkten ligger på upplevelser, förklarar en lärare.

– Jag berättar och sedan går vi ut och studerar eller så gör vi tvärtom. Eleverna frågar förstås mycket och för att få igång deras eget reflekterande brukar jag också själv ställa frågor som ”Vad tror ni?” ”Vad händer då?”

Teknikvecka på våren

Också under teknikveckan på våren läggs undervisningen upp efter elevernas nivå. Trean ägnar sig åt kemi, där miljöfrågorna integreras. Eleverna får inventera miljöfarliga ämnen hemma och titta på varningstexter och varningsmärkning. Mycket tid ägnas också åt vatten, åt vattnets kretslopp och åt miljörisker. Fyran fördjupar sig i metall och mekanik.

– I det sammanhanget är det också naturligt att man själv ställer frågor: Vad händer med en metallbit jag inte vill ha längre? Kan den återvinnas eller ej? Vilken metall är miljöfarlig? Vilken metall är miljövänlig?, berättar en lärare.

I femman är tekniktemat energi och el. Eleverna utnämns till företagare som säljer energi och får ta reda på fakta om olika energikällor som till exempel olja, kol, biogas, naturgas och biobränsle. När produkterna presente-

ras ska eleverna också redogöra för vad det betyder ur miljösynpunkt att använda just den energikällan. De får också ta reda på hur uppvärmningen fungerar hemma och presentera det för klasskamraterna. Under veckan gör eleverna flera studiebesök, bland annat på ett vattenkraftverk och på ett naturbruksgymnasium som har vindkraftverk och biogasanläggning.

Fjälkestad skola har Grön Flagg och ingår i ett europeiskt- sydafrikanskt nätverk av Eko-skolor. Genom Grön Flagg har skolan också genomfört temaman som sträcker sig under längre perioder parallellt med annan undervisning.

Också klasserna har egna temaveckor med anknytning till miljön. Exempelvis brukar år 5 arbeta i två veckor med klimat och väder. Där tar lärarna upp frågor kring ozonskiktet, ökenspridningen och konsekvenser av jordens temperaturhöjning.

Integrerad miljöundervisning

Men även i den vardagliga undervisningen integreras miljöfrågorna. En lärare berättar:

– Egentligen är det bara i engelska och matematik det är svårt att få in miljöfrågorna. Annars har jag alltid tentaklarna ute och tänker: Är detta något som har med miljö och kretslopp att göra? Dessutom lever vi i en jordbruksbygd och när eleverna ser att det står ett gult fält alldeles inpå skolans knutar tycker jag att det hör till baskunskaperna i livet att veta vad det är för växt som odlas där.

En annan lärare resonerar:

– Om det sker en oljekatastrof när jag är klasslärare i år 3, så tar jag naturligtvis upp det då och väntar inte tills eleverna går i fyran eller femman.

– Geografi är annars det stora miljöinriktade ämnet de här åren. I trean tar vi upp närmiljön, i fyran Sverige och i femman Norden och Europa. Då är det väldigt lätt att komma in också på aktuella miljöfrågor som varför Österrike protesterar och inte vill släppa igenom lastbilstrafik i sitt land, varför skogarna dör i Polen, industriutsläpp i Ruhrområdet och varför floden Rhen svämmar över.

– Samtidigt är det viktigt att inte förmedla någon svartsyn utan visa goda exempel så att barnen får en tanke om att detta går att lösa. Skolans trädgårdsländ står förstås för mycket av det ljusa, för kretsloppstänkandet. Vi

komposterar och tar tillvara jorden och nu har vi också en djupsängsodling. Barnen har själva vägt och jämfört och sett att vi får bättre skördar där.

Att det faktiskt är möjligt att påverka har skolans miljöråd fått erfara: Eleverna upptäckte att när förpackningar av olika slag är sorterade, är det ändå mycket som slängs i säckar som osorterade hamnar på soptippen. De gjorde en skrivelse till kommunfullmäktige för att föra fram önskemål om ”helt utbyggd källsortering”. Skrivelsen togs emot med respekt av både tjänstemän och politiker. Miljörådet blev inbjudna till Kristianstad Renhållnings AB för en fråge- och informationsstund och dessutom inbjöd sig kommunens ”projektgrupp för framtidens avfallshantering” att besöka skolan och miljörådet. Så småningom kom besked om att hämtning skulle kunna lösas mot en extra kostnad, som förvaltningen dock inte gick med på att stå för. Nästa besked som kom innebär att Fjälkestad tillhör det geografiska område som kommer att få utökad källsortering inom några månader och problemet blir förhoppningsvis löst då.

Eleverna upptäckte också själva att en sopbil passerar en gång i veckan på vägen strax utanför Fjälkestads skola. De tog kontakt med kommunen och föreslog att bilen också ska hämta skolans sopor. Först var kommunens tjänstemän negativa, men eleverna var påstridiga och skrev ett brev till politikerna och blev inbjudna till kommunens miljöutskott. Nu har eleverna fått löfte om att sopbilen ska stanna vid Fjälkestad, berättar skolans fritidspedagog. Eleverna i miljörådet har blivit stärkta och stolta av att delta i dessa sammanhang.

– Det är sådant som ger eleverna tilltro till demokratin och att det går att påverka om man engagerar sig och har sakliga argument.

Dalaskolan Södra

Dalaskolan Södra i Bromölla är en skola för skolår 7–9. Här finns cirka 150 elever i sex klasser och cirka 25 vuxna. Kommunens särskoleelever i åldrarna 13–16 år är också integrerade i skolan som är byggd 1981 och består av en enplansbyggnad med tre utskjutande flyglar. Nära Dalaskolan Södra ligger också Dalaskolan Norra för skolår F–6. (Skolorna är varsitt rektorsområde.)

På skolans område står ett miljöhus, där eleverna sorterar skolans avfall. Intill miljöhuset finns också sex kompostbehållare för allt komposterbart från matsalen, hem- och konsumentkunskapen och personalrummet.

Dalaskolan Södra har uppfyllt kraven för Skolverkets utmärkelse Miljöskola. Rektor tog initiativ till att skolan skulle arbeta med satsningen och har bildat en styrgrupp tillsammans med läraren i hem- och konsumentkunskap och en av no-lärarna.

Av en enkät framgår att av de 18 lärarna anser lärarna i hem- och konsumentkunskap, no och idrott&hälsa (6) att de ”ofta” arbetar med miljön. För lärarna i språk, svenska och so (8) blir svaret ”ganska ofta eller sällan” och för de övriga ”aldrig”.

Skolans miljöråd består av nio elever, en elev per undervisningsgrupp, och upp till fyra vuxna beroende på vilken fråga som är aktuell. Miljörådet har möte flera gånger per termin.

Lärarna i hem- och konsumentkunskap och naturorienterande ämnen är också skolans miljöombud i kontakterna med kommunen. Bromölla barn- och utbildningsnämnd har en miljöpolicy för skola och barnomsorg och kommunen gör regelbundet miljörevision på alla sina enheter.

Många gemensamma miljöteman

Dalaskolan Södra har arbetat länge med gemensamma teman kring miljön.

Varje år har skolan ett miljövärdstema: Sjuorna arbetar en dag med ”Vatten, avlopp och återvinning/sophantering i Bromölla”. Den dagen får eleverna cykla runt och besöka kommunens vattenverk, reningsverk och en avfallsanläggning. Åttorna arbetar med ”Naturväktarna Kust” och under-

söker en kuststräcka av Hanöbukten. Både i sjuan och åttan följs arbetet upp i naturorienterande ämnen och hem- och konsumentkunskap. Nian ägnar två till tre dagar åt "Ungdomens miljöriksdag" där de flesta skolämnena är inkopplade och där miljørådet är ansvarigt.

Skolan har fem friluftsdagar per läsår.

– Vi har tagit principbeslutet att friluftsdagar ska handla om att vara ute i naturen, trivas och röra på sig – inte att tävla, berättar skolans rektor. Varje år går till exempel både elever och personal drygt en mil runt en sjö eller på annat ställe i samband med Riksmarschen "Gå för livet" som organiseras av Cancerfonden. Då lägger vi aktiviteten så att alla kan ta sig dit till fots eller med cykel, berättar skolans rektor.

Miljørådet har arrangerat en halv temadag för alla elever om arbetsmiljö och utformning av den lokala arbetsmiljöpolitiken för alla elever.

Skolan har också för första gången haft en hälsovecka som involverat alla på skolan.

– Det temat hoppas vi ska bli årligen återkommande. För oss handlar det om hälsa ur ett vitt perspektiv som involverar både sport, kost och kultur, säger rektor.

Elever och personal har tillsammans planerat hälsoveckan under mottot "Må bra till både kropp och själ".

En halv temadag har alla elever arbetat med att förbättra innemiljön. Då fick skolan bland annat krukväxter i korridorer och kapprum, målningar på några väggar och gardiner i klassrummen.

Elever med i hela processen

Eleverna har deltagit i hela processen för att Dalaskolan Södra skulle få utmärkelsen Miljöskola. Bland annat har elever i sjuan kartlagt förbrukningen av papper och hur mycket mat som slängs. De har också undersökt i hur hög grad skolan använder miljömärkt material och kravmärkta livsmedel. Elever i åttan har fått granska den enkät "Skolmiljö 2000" som gått ut till alla elever och kommit med förslag till åtgärder efter de önskemål som kommit fram i enkäten. Några av förslagen har redan genomförts, som att lägga ett bättre schema med färre håltimmar och att ordna en trivsammare miljö inomhus. Eleverådet har också fått en egen budget för sin kioskverksamhet.

Sex elevskyddsombud, ett per klass, ingår också i miljörådet. De har fått utbildning om Arbetsmiljölagen och om hur arbetsmiljöarbetet kan bedrivas och om sina rättigheter och skyldigheter.

Förutom i miljörådet deltar eleverna i ett matråd där de kan påverka matsedeln och efter önskemål har de också fått självservering och utökat salladsbord. Nyligen har skolan startat ett trivselråd för kioskverksamhet med mera. Varje råd har en ansvarig lärare som också deltar på mötena.

– Grovjobbet sköts i de här tre råden, vilket gör att elevrådet för en ganska tynande tillvaro, berättar rektorn. Elevrådets huvuduppgift har istället blivit att disponera de pengar som kommer in genom elevernas kafeteria. Så om eleverna vill göra något extra måste de gå till elevrådet och fråga om pengar.

Två elever från varje klass sitter också med i skolans anti-mobbingteam som i övrigt består av tre lärare, kurator, skolsköterska och ibland rektor. Gruppen träffas en gång i månaden.

Miljöfortbildning för personal

Skolans miljöombud har fått fyra dagars miljöfortbildning och no-lärarna fortbildning genom Naturvåktarna. Dessutom har lokalvårdarna gått kurs i miljöanpassad städning och en vaktmästare har fortbildats i skötsel av ventilationssystem.

Personalen har önskemål om mer fortbildning. Alla lärare har fått två dagars fortbildning av Skogsvårdsstyrelsen i samband med "Skogen i skolan". Dessutom har skolan beslutat att förlägga minst en konferens per termin vid något av kommunens smultronställen. All personal har fått utbildning i arbetsmiljölagstiftning. Skolan har också sammanställt en kompetensutvecklingsplan som ska revideras varje läsår.

Hem- och konsumentkunskap med miljöinriktning

På Dalaskolan Södra får eleverna mycket miljöundervisning i ämnet hem- och konsumentkunskap. Läraren har arbetat på skolan i 20 år och fick sin grundutbildning i Umeå för 30 år sedan. Redan då grundlade hon sitt eget intresse för miljöfrågor.

Från år 6 till år 9 har hon eleverna under en termin varje läsår. Genom åren har hon utvecklat ett innehåll i miljöundervisningen som hela tiden steg-

rar elevernas intresse. För sexorna tar hon upp maten, energin och vattnet som resurs.

– Då pratar vi om detta också i det praktiska arbetet. Vi lagar till exempel vegetarisk risotto en gång och reder ut begreppen vegan och vegetarian. Vi pratar och diskuterar också om varför man ska sortera sopor och kompostera. Eleverna får också i hemuppgift att laga frukost, middag, baka bröd, tvätta och städa. Sedan får de reflektera kring hur de kan försvara måltiderna ur miljösynpunkt, vad de gjorde för att tänka på miljön när de tvättade osv.

I sjuan handlar det mycket om miljön i lokalen och om det praktiska. Eleverna får i läxa att fundera på hur de har visat miljöhänsyn när de arbetar i hemkunskapen. Förslagen sätts upp på tavlan och diskuteras. Det kan vara synpunkter som ”jag skalade inte potatis under rinnande vatten”, ”vi stängde av plattan några minuter innan potatisen var klar.” I åttan är temat ”Mat och miljö” där hon tar upp matproduktion och transporter.

– Eleverna får försöka reda ut varför det är OK att göra klyftpotatis i ugnen, men inte köpa pommes frites i affären. Då ritar jag på tavlan och visar energistegen, hur frysbilarna kör till grossisten och hur varan måste lagras, allt det som kräver energi.

Det här året får eleverna också välja en måltid de vill laga. För första gången har hon provat att dela upp eleverna i två grupper.

– Den ena gruppen fick välja att laga en miljöanpassad måltid och den andra laga en riktig miljövrsting. Sedan diskuterade vi kring de olika maträtterna och om det var möjligt att byta ut några ingredienser i miljövrstingarna så att det blev mer miljövänligt och ändå smakade bra.

I nian gör eleverna ett eget miljöarbete: ”Så blir du miljöner i ditt eget hushåll”. De väljer själva ett ämne kring energi, avfall, miljömärkning, rengöring eller matproduktion och formulerar minst tre frågeställningar som ska bearbetas.

– Eleverna får redovisa sina arbeten på så sätt att vi sitter i konferens runt ett bord och drar deras namn ett och ett ur en korg. Då behöver de inte bli så nervösa, de har lättare att lyssna på varandra och vi får igång en diskussion. Jag samlar naturligtvis in deras skrivna uppgifter också, men de behöver inte vara perfekta, huvudsaken är att jag märker att kunskaperna har gått in.

Hon pekar på den enda rulle hushållspapper som finns i hela hemkunskapssalen och berättar att tidigare fanns en rulle vid varje köksdel.

- Då gick det åt väldigt mycket papper. Så fort eleverna spillde tog de hushållspapper och torkade. Nu använder de disktrasan istället och en rulle räcker i flera veckor.

- Samtidigt får man inte vara fanatisk i sitt miljösparande, det gäller att hitta en balans. Vi använder till exempel diskmaskiner istället för att eleverna diskar för hand. Då måste de å andra sidan se till att de fyller diskmaskinen och att de inte överdoserar.

Hon samarbetar mycket med no-lärarna, inte minst under skolans miljötemadagar.

- Vi arbetar också på att få in en samhällskunskapslärare och en språklärare i miljögruppen, då blir det ännu enklare att förankra vårt synsätt och våra idéer på skolan.

Några av elevernas synpunkter på miljöundervisning och eget inflytande

De fyra elever i nian som sitter i skolans miljöråd är nöjda med sin skola och sitt inflytande.

- Jag tror vi har mer att säga till om än många elever i andra skolor, säger en av dem. I hemkunskap har vi fått bestämma hur många lektioner vi ville ägna åt miljöarbete och någon gång fick vi också välja om vi ville laga maten hemma eller i skolan.

- Det är mest om miljön i no och i hemkunskap. När vi gör ett arbete eller fördjupar oss i något som ska redovisas så finns det ofta med en punkt om att man ska ta reda på hur det påverkar miljön.

- I no i åttan fick vi själva välja mellan olika uppgifter kring miljön, berättar en av eleverna som själv valde att undersöka trädens lavar.

- Jag undersökte träd som stod på olika ställen: vid en kraftigt trafikerad väg, långt inne i skogen, vid en fabrik och i närheten av skolan. Då kunde jag se skillnaden i storlek och kvalitet på lavarna. Det syntes tydligt att lavarna på träden i skogen var bäst.

Också i geografi och i samhällskunskap kommer läraren in på miljöfrågor, berättar de.

– Vi har pratat en del om utsläpp och om koldioxid och energi. Och om ozonlagret. Då handlar det mest om vanlig undervisning och om att vi diskuterar.

Roligast är det när man själv får ta reda på saker, tycker en av eleverna.

– Jag gjorde ett arbete om energi. Då fick jag lite fakta av läraren i hemkunskap, sedan gick jag in på Internet och tittade på energi och så till biblioteket. Jag gjorde också ett litet privat experiment.

Sina kunskaper om hur man arbetar för ett mer energisnålt och miljövänligare samhälle tar de med sig i sitt privata liv.

– Det går ju att rabbla hur mycket som helst om vad man kan göra: inte slösa papper, inte ha alla lampor tända, använda lågenergilampor, inte låta kranen vara på, stänga av duschen när man schamponerar, köpa ekologiskt odlade grönsaker.

– Just så ska miljöarbetet i skolan fungera, menar skolans rektor.

– Det får inte bli för pretentiöst med något stort miljöprojekt som är över på en eftermiddag och sedan försvinner. Om det ska ske någon förändring måste arbetet genomsyra vardagen.

Gripenskolan

Gripenskolan är Nyköpings största gymnasieskola. Här går cirka 1200 elever fördelade på tio olika gymnasieprogram där de två största är Naturvetenskap, och det specialutformade NaturSamhällsprogrammet. Skolan har en skolchef, fyra rektorer och drygt 120 lärare. Totalt består hela skolans personal av cirka 170 personer.

Av lärarna själva bedömer drygt en fjärdedel att de bedriver miljöundervisning i stor omfattning och lika många anser att de bedriver miljöundervisning i mindre utsträckning.

Skolan deltar i Baltic Sea Project, BSP, och har en lång tradition som skola med miljöprofil. I Nyköpings kommuns miljöpolicy och handlingsplan står att ämnesövergripande miljöundervisning ska bedrivas och miljökunskap ska ingå som en naturlig del i Nyköpings kommuns samtliga skolor.

En del av Gripenskolans miljöprofil är Vattendraget, en skolwebb som sköts av elever på skolans NV-program. Vattendraget samlar elever och skolor kring det regionala projektet Örsbaken som omfattar tre län och 13 kommuner. Projekt Örsbakens mål är att få rena vattendrag, en bra havsmiljö och goda villkor för flora och fauna längs tre stora avrinningsområden till Östersjön. Vattendraget bygger upp en kunskapsbank och har en frågelåda kopplat till forskare som ingår i Projekt Örsbaken, vilket också ger möjligheter till elevforskning och specialstudier.

Varje vår organiseras Världsvattendagen på Gripenskolan. Elever från NV-programmets miljökurs står värdar och bjuder in alla Nyköpings grundskoleelever. År 2001 deltog 900 elever i en rad olika aktiviteter som att göra olika vattenexperiment i idrottshallen och titta på vattendjur med luppar i skolans biologisalar.

Nyligen har Gripenskolan byggt en damm som renar skolområdets dagvattnet. Projektet har engagerat elever från flera av skolans program. Idén kom från elever på NV-programmet som också planerade anläggningen med en brunn som fångar upp vattnet som sedan pumpas över till dammen. Elever från skolans bygg-, el- och fordonsprogram har grävt, schaktat och

byggt anläggningen. Nu ska vattenväxter planteras in och sedan kan eleverna göra mätningar vid olika tillfällen på kväve, fosfor och metaller. Dammen ska också användas av Nyköpings grundskoleelever. Hit kan de göra kortare exkursioner för att håva småkryp och studera kretsloppet.

Integrerad miljöundervisning på NV-programmet

En av lärarna i biologi på NV-programmet har varit drivande i att integrera sitt eget ämne med samhällskunskap, svenska och engelska. Hon skapade en ekologikurs som alla elever läste det andra året.

– Vi upptäckte att det var för lite tid att få in BSP i den ordinarie kursen. Ur det kom tankarna att göra en kurs där Östersjön är inblandad och att göra den tvärvetenskaplig för att få med historia-samhällskunskapsperspektivet. Och dessutom få rejält med tid till fältstudier.

– Många gånger i miljöundervisningen saknar man annars helheten. Man diskuterar ekonomi och politik på samhällskunskapslektionerna och de ekologiska och biologiska aspekterna på biologilektionerna. Det gör att eleverna inte ser sammanhangen.

Sedan gymnasieskolan fått nya kursplaner har den obligatoriska ekologikursen tagits bort från och med hösten 2001, men delar av de olika kursmomenten är integrerade i biologi och naturkunskap. Det tvärvetenskapliga samarbetet mellan lärarna består, bland annat fortsätter de att gemensamt åka på fältkurs med eleverna till Naturskolan på Sävö i Sörmlands skärgård. Då finns både biologi-, samhällskunskap-, geografi- och svensklärare med. En del av den forna Ekologikursen kommer också att läggas in år 3 då eleverna kan välja inriktning Miljökunskap 300 poäng.

Varierad undervisning håller intresset vid liv

Biologiläraren beskriver i grova drag hur hennes kurser är upplagda: Det första året läser eleverna ekologi i biologin, det innefattar antingen studier av ett landekosystem eller ett vattenekosystem. I naturkunskap tar hon upp lokala frågor det första året, det andra året regionala frågor, bland annat Östersjön, och det tredje året de stora frågorna kring vatten, livsmedelsförsörjning och klimatförändringar.

– För att hålla intresset vid liv är det viktigt att ha en långsiktig plan och det gäller att spara vissa bitar som man vet att eleverna tycker är spän-

nande. Sedan försöker jag också variera undervisningen så mycket som möjligt.

Varje kurs innehåller åtminstone ett eget arbete med rapportskrivning. Eleverna arbetar efter en frågeställning och får själva fundera ut hur de ska lägga upp rapporten; om den ska bygga på egna iakttagelser, enkätundersökningar eller annat. De får också lära sig att utvärdera och sammanställa.

I naturkunskap, det första året, använder hon sig mycket av Fältbiologernas material "Ren påverkan". Eleverna har fått undersöka butiker i Nyköping och sina egna hem och tittar på vattenförbrukningen i skolan.

De elever som valt inriktning miljökunskap det tredje året kommer in på de globala frågorna. Bland annat har de arbetat med ett rollspel från Naturvårdsverket om klimatfrågorna. Eleverna får vara representanter för olika länder som ska förhandla om en klimatkonvention. Rollspelet efterliknar de stora globala miljökonferenserna. Eleverna får förbereda sig och skaffa så mycket fakta som möjligt om "sitt" land; om dess miljö och naturresurser. I den här kursen finns mycket information att hämta på Internet. Var och en får sedan hålla ett anförande om hur deras land anser att konventionen bör se ut. Allt ska utmynna i ett protokoll som alla kan underteckna.

– Det brukar bli väldigt bra och engagerade diskussioner. Eleverna får leva sig in i andra länders situation; hur gör till exempel ett land som är fattigt men har stora kolfyndigheter?

Exkursioner och föreläsningar kring naturvård

Miljökunskap innehåller också en kurs i naturvård. Bland annat har eleverna granskat kommunens miljöpolicy och bjudit in ansvariga till diskussion där eleverna också lämnat sitt förslag till den lokala Agenda 21 som kommunen planerar. Eleverna har arbetat kring jordbruk och odlingslandskapet. Här har bland annat en kravbonde besökt kursen och hållit föredrag.

Exkursioner, bland annat till ett blivande naturreservat, ingår också i kursen i naturvård, liksom att lära sig hur det går till att skapa ett naturreservat, också vad gäller beslutsgångarna. Under avsnittet "Industri och miljö" gör eleverna ett studiebesök på någon industri. De får också högst konkret göra livscykelanalys.

– Förra året fick de köpa en liter vatten i glasflaska, plast- eller pappersförpackning. Sedan fick de räkna på vad detta kostar, från råvaruutvinning till miljöåtervinning.

– I nästan alla sammanhang kommer vi också in på samhällskunskap och politik, ämnet är så brett. Egentligen borde det vara obligatoriskt för alla att läsa miljökunskap, tycker biologiläraren.

Östersjön knyter samman ämnen

Att arbeta ämnesintegrerat uppskattas också av de två lärare i samhällskunskap som deltagit i BSP. Den ene undervisar dessutom i geografi och den andre i historia. Båda undervisar elever på skolans samtliga program.

– När eleverna läste om Östersjön i biologi och naturkunskap arbetade vi parallellt med geografiska och historiska förhållanden och statsskick i länderna kring Östersjön. Vi tog upp kommunismens fall och den nyvunna demokratin i de forna öststaterna, berättar de.

Båda har också deltagit i fälstudier tillsammans med eleverna på NV-programmets Ekologikurs.

– Genom att förbereda material och vara med ute på Sävö har vi fått mycket information och också tvingats inhämta kunskap på miljöområdet. Det finns så mycket miljöhistoria och miljöfrågor som anknyter till våra ämnen.

Miljö delmoment i samhällskunskap

Miljöfrågorna kommer också in som delar i andra moment i den ordinarie undervisningen i samhällskunskap.

– Framför allt i ekonomi. När vi pratar om produktionsresurser kommer vi in på vilka miljökonsekvenser olika typer av produktion får. Jag brukar också ta upp marknadsekonomin problem att fånga upp kostnader för miljökonsekvenser när man räknar ut ett lands BNP. Ofta blir det ju en ganska traditionell klassrumsundervisning, men det brukar vara populärt att dela upp eleverna i ”bikupor” för diskussion och sedan återsamlas för att redovisa, berättar en av lärarna.

Ungefär en fjärdedel av samhällskunskap A, den 100-poängskurs som eleverna på alla program läser, ägnas åt politik.

– En viktig del är demokratifrågor och hur man kan påverka samhället i olika riktningar. Just det här läsåret är det speciellt viktigt, eftersom det är val hösten 2002. Då bjuder vi in olika partiföreträdare och ordnar debatter. Ofta är det eleverna som vill ta upp miljöfrågor. Vi jämför partiernas ståndpunkter vad gäller energi och miljö, ekonomi och u-landsfrågor... Här blir det mycket diskussion och frågor. Och tankar kring hur de själva kan påverka.

Geografiundervisning genomsyras av miljö

Också den ordinarie geografiundervisningen på skolans NS-program genomsyras av miljöundervisning, berättar geografiläraren. Geografi A har dessutom från och med hösten 2001 utökats från 50 till 100 poäng.

– Vi har en kurs om världens vatten. Eleverna läser först en grundkurs, sedan hämtar de information från Linköpings universitet och andra källor. Dessutom använder vi oss av ett rollspel om olika konflikter i världen som har sin bakgrund i miljön; Jordanfloden, Aralsjön, Eufrat och Tigris...

Hela kursen, som pågår i en och en halv månad, redovisar eleverna både skriftligt och muntligt. Kursen finns också som individuellt val för NV-eleverna och bland dem har intresset ökat.

– Också när vi läser om jordbruk kommer förstås miljöfrågorna upp. Vi tar upp de problem som finns med läckaget i Östersjön och möjligheter till ekologiskt jordbruk. Och vi kommer in på gentekniken där det ofta blir diskussioner: Ska vi tillåta genteknik eller ej? Och om vi gör det, vilka restriktioner ska vi införa?

I ett avsnitt om människa, energi och miljö får NS-eleverna en lite förenklad form av östersjöprojekt.

– Vi planerar att göra studiebesök och exkursioner ute i skärgården. Eleverna får välja ämnen och arbeta självständigt eller i grupp.

Naturligtvis tar han också upp miljöfrågorna i kursavsnittet "Väder, klimat och växtlighet".

– Här kommer vi in på klimatförändringarna och orsakerna till dem. Också på hur den fattiga delen av världen drabbas extra hårt på grund av det levnadsmönster vi har i den rika världen.

En del kunskap har eleverna med sig från grundskolan, konstaterar geografiläraren.

– De kan till exempel beskriva olika energikällor. Där är vår uppgift som gymnasielärare att lägga till det kritiska förhållningssättet. Samtidigt har många elever på Gripenskolan en stor miljömedvetenhet. Ofta är det eleverna själva som tar initiativet till den praktiska undervisningen. Det har många av oss lärare, åtminstone hittills, varit ganska dåliga på.

Lärarnas egen miljöutbildning

Biologiläraren, som fick sin lärarexamen för femton år sedan, är den enda av lärarna som har miljökunskap i sin grundutbildning.

– Senare har jag lärt mig mycket genom BSP och genom att läsa själv. Under en period var också Naturvårdsverket bra på att ordna kortare kurser som jag har deltagit i.

Geografi- och samhällskunskapsläraren gick sin grundutbildning för drygt 30 år sedan.

– En del fick jag med mig då, både från universitetet och lärarhögskolan. Men framför allt har jag lärt mig sedan jag blev lärare; genom samarbetet i BSP, genom att delta i olika projekt och i kortare kurser.

Historia- och samhällskunskapsläraren fick sin grundutbildning för tre år sedan.

– Som färdig lärare har jag inte hunnit med några kurser. När det gäller miljöfrågor var det nästan ingenting i min grundutbildning, trots att det egentligen borde kunna ingå mycket mer i samhällskunskapen. Jag har läst en kurs i miljöhistoria.

Ekologi och arbetsmiljö på byggprogrammet

Också på yrkesprogrammen syns Gripenskolas engagemang i miljöfrågor och BSP. Naturkunskap A på 50 poäng har delats upp i fyra huvudmoment: ekologi, energi, miljöproblem och ergonomi.

Varje huvudmoment inleds med en introduktion, sedan arbetar eleverna ensamma eller i grupp. Eleverna läser kortare avsnitt i läroböcker och använder sig också av radio, TV och tidningar. De gör studiebesök och laborationer.

– Ekologikursen är den längsta delen, här tas upp mycket kring vatten och kretslopp. En dag ger vi oss ut i skärgården och arbetar med Östersjön som ekologiskt system. Eleverna har också byggt fågelholkar och studerar

fågelliv och trädslag vid Gripensskolan, berättar en av lärarna på byggprogrammet som också undervisar i idrott.

Under Miljöproblem behandlas områden som avloppsvattnets rening, förorening, växthuseffekten, miljöfarliga ämnen och transporter. Eleverna får också undersöka hur andamatsväxterna påverkas av ämnen som används inom byggindustrin.

Arbetsmiljön är ett viktigt moment på skolans yrkeförberedande program. Eleverna får bland annat göra bullermätningar, mäta belysning och göra temperaturmätningar. Kemiska hälsorisker, belastningsskador och stress tas också upp.

Direkt kopplat till yrket är frågor kring byggmaterial, sortering och återanvändning.

- Det är också sådant som eleverna upptäcker när de har sin APU och kommer ut på byggarbetsplatserna. Där får de lära sig att sortera allt material.

Byggeleverna har varit engagerade i Gripensskolans dammbygge.

- Först var de tveksamma till att vara med, men när de upptäckte att de faktiskt kunde bidra med en viktig del blev de väldigt entusiastiska. Hela skolan kommer att ha glädje av dammen i undervisningen.

NV-eleverna om miljöundervisningen

Några röster om miljöundervisningen från elever som går tredje året på Gripensskolans NV-program:

- Miljöfrågorna kan egentligen integreras i alla ämnen, men det är bättre om det ligger som ett särskilt ämne och att man sedan tar upp alla de ämnen som kommer in, som samhällskunskap, historia och biologi...

- Vi har lärt oss mycket av lärarna, men också genom att läsa läroböcker och tidningsartiklar. Sedan lär man sig mycket genom att diskutera, då skaffar man sig argument.

- TV kunde användas ännu mer i undervisningen. Program som "Uppdrag granskning" och "Reportrarna" tar ofta upp frågor som har med miljö att göra.

- Föreläsningar och eget arbete där man måste ta reda på saker och intervjua är också bra. Egentligen är det bäst med variation.

- Ekologikursen var bra, man kunde påverka planeringen mer eftersom det var ett nytt ämne.
- Miljöfrågorna är grunden för hela vår existens, så det är viktigt att vi engagerar oss.
- Det har blivit självklart att leta efter ekologiska matvaror i affären.
- Jag tror att vi har fått så mycket kunskap och fakta att vi kommer att kunna påverka mer. Hela vår generation kommer att prestera mer för miljön.
- Miljöfrågorna får för lite plats i den allmänna debatten. De är mycket viktigare än vad politiker och media framställer det som. Egentligen borde vi bara arbeta för en bättre miljö, men det har mer blivit pengarna och kapitalet som styr.
- Det gäller att gå ut och skapa debatt och visa vilken fruktansvärt viktig fråga det är, så att folk inte längre kan undvika den.
- Vi har ju fått det serverat för oss, nu gäller det att vi engagerar oss, vi som sitter med de bästa kunskaperna.

Nobelgymnasiet i Karlstad

Nobelgymnasiet ligger en bit utanför centrala Karlstad. Skolan har cirka 800 elever på barn- och fritids-, bygg-, el-, energi-, fordons- och hantverksprogrammen hotell- och restaurangprogrammet samt på det individuella programmet.

Skolledningen består av rektor, tre biträdande rektorer och en studierektor. Här undervisar cirka 90 lärare och personalen består totalt av 130 personer. En stor majoriteten av lärarna anser att de tar upp miljöaspekter i sin undervisning. Många tar ofta upp frågor kring arbetsmiljön och de allra flesta tar någon gång upp frågor kring hållbar utveckling.

Nobelgymnasiet har bedrivit ett omfattande utvecklingsarbete för att er hålla utmärkelsen Miljöskola. En kartläggning av miljösituationen i skolan har genomförts med hjälp av all personal och ett sjuttiototal elever.

Arbetsmiljö och elevdemokrati i centrum

Skolan har arbetat länge med arbetsmiljöfrågor och elevdemokrati. Redan tidigt infördes elevskyddsombud och nu har skolan inrättat ett miljöråd med två elevrepresentanter från varje program (elevskyddsombud och miljöombud). I övrigt består rådet av en personalrepresentant från vardera program samt representanter för skolledning, vaktmästeri och övrig administration. Skolans studierektor ansvarar för frågor om miljö och elevinflytande. Elevskyddsombuden får minst en dags utbildning och några också förstärkt utbildning för att engagera sig för en bra arbetsmiljö. Alla elevskyddsombud deltar vid den årliga skyddsron den. På några av skolans program används också skyddsron der som en del i undervisningen för alla elever.

– I ettan fick alla läsa en kurs om arbetsmiljö, men eftersom jag också är miljöombud har jag fått gå flera kurser om den psykiska och den sociala arbetsmiljön och om ergonomi. Arbetsmiljön är viktig. När man får ett arbete är det bra att veta vad som är tillåtet och inte och hur man gör för att inte slita ut kroppen, säger en elev som går tredje året på barn- och fritidsprogrammet.

Nobelgymnasiet söker också utveckla nya arbetssätt där elever och lärare tillsammans tar ansvar för elevernas studiesituation. Bland annat har skolan infört kursråd där klassen inleder varje kurs med att tillsammans med den undervisande läraren diskutera och besluta om kursupplägg, innehåll, arbetssätt och utvärdering.

– I historia fick vi till exempel en förteckning över ämnen att ta upp. Sedan hade vi en diskussion om vad vi skulle vilja ta upp mer av och i vilken ordning vi ville läsa. Det blir ett slags förhandling; vissa saker är man intresserad av och vill läsa mer om, då får man argumentera för det. Andra saker vill man inte läsa, men då får läraren också argumentera för varför det är viktigt. När vi sedan har bestämt hur vi ska lägga upp kursen så får vi ett papper på det av läraren, berättar en av eleverna som går tredje året på barn- och fritidsprogrammet med samhällsinriktning.

På skolan finns också klassråd, sektorsråd, programråd och elevråd. Ett matråd håller på att bildas.

Lokala miljökursplaner

Nobelgymnasiet bedriver också ett utvecklingsarbete kring målstyrning. Samtliga styrdokument, både nationella och lokala, tolkas med avseende på miljöaspekter. För varje program utarbetas sedan en lokal miljökursplan som i sin tur anger riktlinjerna för den pedagogiska planen.

I den pedagogiska planen ska bland annat finnas exempel på hur miljöfrågorna ska integreras i kurserna/ämnena, hur samarbete ska ske både mellan karaktärsämnena och mellan karaktärs- och kärnämnena och hur skolan ska planera för att uppnå samverkan och integration både inom skolan och med det omgivande samhället.

Hittills har skolan utarbetat lokal miljökursplan och pedagogisk plan för hantverksprogrammet. Skolan har också en lokal miljöplan som är övergripande för miljöarbetet på skolan.

Handlingsplan för arbetsmiljön

Vidare finns en handlingsplan för arbetsmiljön som bland annat innehåller ett åtgärdsprogram kring frågor som mobbning, droger och kränkande särbehandling. En åtgärdsplan för att motverka allergier och annan överkänslighet kommer att utarbetas.

Sedan lång tid tillbaka använder skolan till största delen miljömärkta produkter för lokalvård och skolans underhåll. Också på kontorssidan används miljövänligt förbrukningsmaterial. För att minska energiförbrukningen har skolan bland annat bytt till lågenergilampor och skaffat tidur till bilparkeringens motorvärmarruttag. Skolan planerar att med hyresvärdens, det vill säga kommunens, hjälp försöka få ner vattenförbrukningen.

En sopsorteringsanläggning byggs på skolans område. I anslutning till den har elever på byggprogrammet murat en avdelning för miljöfarligt avfall.

– När anläggningen står färdig ska vi bjuda in någon ansvarig från renhållningsverket som får informera hela skolan om hur den fungerar. Några program har redan idag egen källsortering som en del i miljöundervisningen, tanken är att alla program ska få en egen delanläggning, för en första sortering, berättar studierektorn.

Eleverna på byggprogrammet har arbetat med att förbättra skolans fysiska arbetsmiljö. De har bland annat satt upp plattor för att dämpa ljudet i skolans trapphall och till skolans lastkaj har de murat en ramp.

Till Nobelgymnasiets framtidsplaner hör att förbättra skolgården. Miljörådet har tagit in elevernas önskemål via en enkät.

Teman kring miljö

Nobelgymnasiet har också deltagit i den miljövecka som Karlstads kommun organiserar varje år. Skolan höll öppet hus en eftermiddag, ordnade rundvandring och informerade om sitt eget arbete med att få Skolverkets utmärkelse Miljöskola.

Under miljöveckan prövade skolan att använda stora smörpaket i lunchmatsalen. Försöket integrerades i miljöundervisningen genom att matematiklärarna gav alla elever i uppgift att räkna på hur mycket skolan tjänar på detta.

Hantverksprogrammet och barn-och fritidsprogrammet har haft en temadag kring "Rättvis handel" där kärn- och karaktärsämneslärare samarbetade. Bland annat fick eleverna göra stickprov i butiker i Karlstad med frågor bland annat om varornas ursprung och arbetsmiljöförhållanden i tillverkningsländerna. Några elever redovisade projektarbetet på Rådrummet, kommunens lokal för rådgivning i konsument- och miljöfrågor.

Elever och lärare på energiprogrammet har också deltagit i ett sol värme-projekt. Eleverna har byggt en solfångare som så småningom ska bli en prototyp för fortsatt tillverkning i Karlstads vänort De Aar i Sydafrika.

Ambitionen är att få igång fler teman och projektarbeten kring miljön som inbegriper både kärn- och karaktärsämnena.

Nobelgymnasiet har fått sig tilldelat en "skolskog" med utökad allemans-rätt av kommunen. Skogen har hittills använts för utomhusstudier på barn- och fritids- och hantverksprogrammen. Målet är att alla elever ska få tillfälle att besöka skogen under sin utbildning.

Miljöutbildning för all personal

Tillsammans med en annan gymnasieskola i Karlstad har Nobelgymnasiet organiserat en miljödag för skolans personal kring temat "Hållbar utveckling". Deltagarna fick välja bland studiebesök (energihus, vindkraftverk, anläggning för avfallsförbränning med mera) och bland föreläsningar (Vår livsstil, Krav-märkta livsmedel, Allergier med mera).

– Alla var nöjda med den här dagen och de vill ha mer fortbildning i frågor kring miljöproblem och principerna för ekologiskt hållbar utveckling, säger studierektorn och berättar att miljörådet har beslutat att arrangera åtminstone en miljödag för personalen varje år, antingen om uthållighetsfrågorna eller om arbetsmiljön.

Miljöundervisning med anknytning till yrket

En av lärarna i miljörådet undervisar i naturkunskap på hantverks-, el- och barn-och fritidsprogrammen. Hon har arbetat i sex år på Nobelgymnasiet och innan dess tolv år på grundskolans högstadium. I sin grundutbildning har hon fysik och kemi, och en 20-poängskurs i biologi. Sedan hon började på Nobelgymnasiet har hon gått en 5-poängskurs i Global energibalans på Uppsala universitet.

– Vi gjorde studiebesök både på kärnkraftverk, vindkraftverk och ekologiska gårdar. Utbildningen gick mycket ut på att reflektera; kring konsekvenser av att använda olika energikällor och kring livsstilsfrågor.

I sin egen undervisning funderar hon ständigt över metoder att få eleverna mer aktiva och hur hon ska få in moment som anknyter till deras blivande yrke.

– Men i alla klasser brukar jag börja med att visa en ganska känsloladdad miljöfilm som handlar om jordens skapelse, förstörelse och återuppbyggnad. Då är det lätt att få dem motiverade; de inser varför det är viktigt med naturkunskapen och att det handlar om att vi ska sätta så lite fotavtryck som möjligt i naturen.

– Sedan gäller det att komma så nära deras egen verklighet som möjligt. När jag till exempel har blivande frisörer framför mig och pratar om hushållning av energi är det naturligt att använda en hårbås för att fundera kring omvandling av energi och vart värmen tar vägen.

I ekologin får eleverna göra exkursioner. De använder sig ofta av en damm i närheten av skolan. Där får de håva alger och plankton och ta med sig in i biologisalen för att undersöka i mikroskop.

– När de väl kommer så långt tycker de att det är väldigt roligt. Jag delar ut planktonkartor och de kan bokstavligen se vilka som äter vilka. Ingenstans ser man kretsloppet så tydligt som med plankton, det blir mycket mer uppenbart för de här eleverna än när man pratar om skogen.

Växthuseffekten, ozon, freoner och gifter i miljön är annat som också direkt går att koppla till elevernas yrkesområden. Hon brukar låta frisöreleverna ta med sig sina hårvårdsprodukter och krämer. De får läsa på förpackningarna och försöka reda ut vilka ämnen de innehåller. Här kan de använda både sina läroböcker och Internet.

– Sedan pratar vi om vad det finns för alternativ. Jag brukar låta dem tillverka sina egna hudkrämer och stylingprodukter – då upptäcker de att produkterna faktiskt inte behöver innehålla så mycket konstiga ämnen. Det blir miljövänligt också genom att de får återanvända sina förbrukade burkar och flaskor

– Jag berättar också att i nästan alla köpta produkter tas oljor underifrån jorden, något som ju i förlängningen bidrar till växthuseffekten. När vi tillverkar själva använder vi olja från växter ovan jord – där kommer kretsloppet in igen. Och det är vad Naturkunskap A går ut på – att allt hänger ihop; om man tar av någonting så rubbas något annat.

Med energiprogrammets elever brukar hon bjuda in miljö- och energirådgivare. Nyligen hade klassen också besök av ett företag som arbetar med elektronikåtervinning.

Lärarsamarbete kring miljöundervisning

På hantverksprogrammet samarbetar naturkunskapsläraren med läraren i hantverksteknik.

Hos naturkunskapsläraren får eleverna titta på fibrer i mikroskop. De får också tillverka egna nylonfibrer och göra jämförelser mellan olika fibrer. Resten av den yrkesrelaterade miljöundervisningen tar läraren i hantverksteknik hand om.

– Det är lätt att komma in på miljöaspekter när vi pratar om textila produktioner och materialkunskap, säger hantverksläraren. Jag brukar berätta om hur mycket miljögifter som används vid bomullsodlingen, också vid beredningsprocessen och vävningen. Egentligen handlar det om kemikalier hela vägen.

Hon visar tidningsartiklar om den miljöfarliga bomullsodlingen, om klädbutikernas bristfälliga information om ekologiska kläder och om kemikalieanvändning i tekoindustrin.

– Tidningsartiklar hör till sådant som eleverna accepterar att läsa, säger hon och berättar att hon också brukar visa videofilmer som har gått på TV, en om barnarbete inom textilindustrin i Indien och en om Aralsjön, kanske världens största miljökatastrof, där vattnet och jorden förstörts på grund av bomullsodlingar.

– I ämnet hantverksteknik kommer jag också in på återbruk och vad man kan göra för att använda sina kläder längre. Vi slänger så ofantligt mycket textil som vi borde kunna förlänga livstiden på genom att återanvända.

På temadagen ”Rättvis handel” har eleverna besökt kläd- och textilaffärer i Karlstad och intervjuat butiksanställda.

– Då upptäckte de hur litet utbudet är av kläder i ekologisk bomull och hur lite butikerna egentligen vet om varornas ursprung. Dessutom kunde de själva konstatera att det finns väldigt få tygaffärer idag. De egna undersökningarna är sådant de kommer att minnas. Om eleverna inte är aktiva själva så sätter undervisningen inga spår.

Läraren i hantverksteknik efterlyser draghjälp från samhällskunskapsämnet. Hon föreslår att parallellt med hennes undervisning om textila produktioner kan klassen i samhällskunskapen läsa om de länder som tillverkar textil och kläder för export till västvärlden. Till exempel om hur arbets-

miljöförhållandena och de sociala förhållandena ser ut och om det förekommer barnarbete.

Någon egen miljöutbildning har hon inte fått. Varken i sin yrkesutbildning i beklädnadsteknik eller när hon gick utbildningen i yrkespedagogik för sjutton år sedan. Det är framför allt genom sitt intresse för miljöfrågor inom det egna yrkesområdet hon skaffar sig kunskaper och genom Nobelgymnasiets miljöfortbildning.

Orsa vuxengymnasium

Orsa vuxengymnasium ligger centralt i kommunen. Runt den två våningar höga 60-talsbyggnaden finns gröna ytor där elever och personal har planterat plommonträd, körsbärsträd och vinbärsbuskar. En nyplanterad syrenberså ska omge trädgårdsmöblerna när våren kommer.

Cirka 260 elever studerar på skolan, de flesta bara i två terminer. Skolan erbjuder grundläggande vuxenutbildning, Gruv, och gymnasiekurser. Skolan inrymmer också gymnasiets individuella program, liksom en riksrekryterande påbyggnadsutbildning i turism, Swedish College of Travel & Tourism.

Det övergripande miljöarbetet bedrivs i skolan miljögrupp. Där sitter tre elevrepresentanter, tre lärare, en vaktmästare och en kanslist. Gruppen träffas en gång i veckan och vid mötena förs minnesanteckningar.

– Det är där idéerna föds och sedan för vi dem vidare ut till eleverna via klassråden och till personalen via personalkonferenserna. På så sätt försöker vi hålla frågorna levande i vardagen, berättar en av lärarna i miljögruppen som undervisar i naturkunskap.

Av skolans cirka 15 lärare anser två att de bedriver ”mycket” miljöundervisning och resten att de bedriver ”lite” miljöundervisning. Alla lärare har gått igenom sina respektive ämnens kursplaner vad gäller koppling till miljö.

Gemensamma temadagar och projekt

Några dagar per år genomför Orsa vuxengymnasium temadagar som engagerar alla på skolan:

Både elever och personal har deltagit i en temadag om livsstil och hälsa. Under dagen behandlades ämnesområden som rökning, narkotika, kost och motion, första hjälpen och viktväktarna. Ett resultat av detta tema har blivit att ”Idrott och hälsa” numera är en valbar kurs på skolan. Skolan har genomfört en temadag för samtliga elever om Nordamerikas indianer och deras kultur. Temat valdes med anledning av att Orsa vuxengymnasium sedan flera år har ett utbyte med ett college i Minnesota i USA. Utbytet sker

mellan både lärare och elever; bland annat undervisar lärare från detta ”college” några veckor varje år på Orsa vuxengymnasium.

För att främja sociala kontakter och skapa vi-känsla har Orsa vuxengymnasium minst en friluftsdag under introduktionsdagarna i början av höstterminen. Oftast spelar elever och personal brännboll. Skolan har också haft en städdag, där alla elever bidrog genom att vårstäda på skolans område.

För att höja personalens kunskap om de viktigaste miljöproblemen har personalen haft en egen studiedag kring olika miljöfrågor utifrån Orsa kommuns miljöplan. Förvaltningschefen för Miljö-och hälsoskyddskontoret ledde studiedagen.

Integrerad miljöundervisning

På Gruv-kursens temadel, där svenska, engelska, NO-ämnen och SO-ämnen integreras, har eleverna fått studera de senaste årens protokoll från kommunens Miljö-och hälsoskyddsnämnd.

I engelska har kursdeltagarna haft två veckors fördjupning i ett miljö/naturtema. Eleverna har arbetat i grupp och själva fått välja ämnesområde, vilket källmaterial som ska användas och hur arbetet ska redovisas/presenteras. För att tillägna sig en engelsk basterminologi inom miljöområdet fick de använda kursböcker som används i biologiämnet i delar av USA. Till skolans framtida planer hör att skapa en temadag över ämnesgränserna om miljöfrågor ur både ett nationellt och internationellt perspektiv.

Exkursioner i naturkunskapen

– Minst hälften av undervisningen i naturkunskap handlar om miljöfrågor. Våra läromedel är väldigt miljöorienterade, man kan nästan läsa dem som ett slags handbok i miljövard och uppmaning till miljötänkande. Vi läser om sjöar, förurningar, skogen och skogsdöden. Och om ozonskiktet och farliga ämnen som freon. Vi kommer naturligt in på sådant som handlar om en ekologiskt hållbar utveckling i många delmoment: ekosystemets struktur och dynamik, naturliga kretslopp, lokala och globala miljöproblem och faktorer som påverkar arbetsmiljö och yttre miljö, berättar naturkunskapsläraren.

Två dagar på läsåret, höst och vår, gör han exkursioner med kursdeltagarna.

– Nu senast var vi ute och undersökte och jämförde jordlagren i skogsmarken. Vi tittade också på träd och bedömde deras ålder. Vi planerar att göra exkursioner och undersöka smådjur och vatten. Skolan är ju inte byggd med laborationssal, men vi har skaffat ett mikroskop och har planer på att köpa in mer utrustning.

Eleverna får också göra studiebesök på kommunens vattenverk och reningsverk. Och en ansvarig tjänsteman har bjudits in och informerat dem om Orsa kommuns miljöplan.

Naturkunskapsläraren är ursprungligen byggnadsingenjör, men utbildade sig till lärare i naturkunskap och matematik i slutet på åttiotalet. Någon egen miljöundervisning har han inte fått i sin lärarutbildning.

– Däremot innehåller mina byggutbildningar mycket om miljö. När vi läste materiellära fick vi lära oss hur byggmaterial påverkar miljön. Vi fick lära oss om recirkulation och jag har varit med om att förbjuda PVC på byggarbetsplatser. Som vanlig intresserad samhällsmedborgare har jag också lärt mig mycket. I min undervisning brukar jag ange Rachel Carsons bok ”Tyst vår” från 1962 som medvetandets startpunkt.

Skolans andra naturkunskapslärare undervisar för närvarande enbart i matematik.

– Där är det väldigt svårt att få in något kring miljön, fast det går ju att räkna lite på förbrukning av bensin och olja och miljöfarliga halter som man släpper ut i luften. Men eleverna finns här bara i ett år och då räcker tiden bara till det nödvändiga i kursen.

Miljöarbete ägnar hon sig istället åt i miljögruppen. Dessutom sitter hon med i miljönätverket för samtliga förskolor och skolor i kommunen.

– Vi stödjer och tipsar varandra och bjuder in ansvariga för miljöfrågor i kommunen.

I hennes egen lärarutbildning förekom en del miljöundervisning.

– Jag tog examen 1970 och på den tiden läste man ämnen var för sig. I botaniken kom vi in på ekologi och även zoologin handlade en del om miljön. Som lärare har jag gått några studiedagar med miljöinriktning, bland annat om hur man ska lägga upp en exkursion. Alldeles nyligen var jag också med på en EU-kurs i Grekland om hur man kan använda geologin i undervisningen. Men det mesta har jag lärt mig genom eget intresse och genom att hänga med i debatten.

Miljöundervisning också kring datorer och på turistutbildningen

Den tredje lärarrepresentanten i miljögruppen är datalärare.

– Även om jag undervisar i användning av olika programvaror brukar jag också ta upp en del om återvinning av datorkomponenter. Det giftiga flamskyddsmedlet som används i plasten vid tillverkningen har man hittat spår av i Östersjön. Så det finns skäl att stödja forskningen för att få fram plast som är lättare att återvinna.

– Till arbetsmiljöfrågorna hör ju också ergonomi och när jag ser att eleverna sitter fel brukar jag påpeka det och prata om risken för musarm och rygg- och nackbesvär.

Dataläraren har både lärarutbildning och utbildning i systemvetenskap.

– Någon direkt miljöundervisning kan jag inte minnas att jag fick i min utbildning till mellanstadielärare, däremot ägnade vi oss mycket åt friluftsliv. Mitt miljöintresse har jag fått genom att jag själv är friluftssintresserad och tycker om att vara i naturen.

Också på Swedish College of Travel & Tourism bedrivs miljöundervisning.

– Utbildningen är ett och ett halvt år och efter genomgången kurs ska eleverna vara insatta i allemansrätten, och de ska känna till begreppet ekoturism och förstå dess betydelse såväl nationellt som internationellt. Till kurslitteraturen hör också flera böcker om ekoturism.

Miljökunskap är viktig, eftersom många av de här eleverna ska arbeta på turistanläggningar där gästerna uppskattar en ren miljö, berättar utbildningens kursansvarige.

Elevinflytande

En av de nya eleverna på turistutbildningen sitter i skolans miljögrupp. Hon sitter också i elevrådet, som består av två elever från varje klass. Än har hon inte hunnit vara med på några skolgemensamma temadagar kring miljö.

– Men jag tycker ändå att det märks att vi är en miljöskola. Vi källsorterar överallt, både i klassrummen och i kafeterian. Och eleverna är miljömedvetna, häromdagen blev det liv i vår klass när en av lärarna kopierade onödigt mycket papper.

En gång per termin hålls elevsamtal i varje ämne, där eleverna får ge sin syn på undervisningen. Skolan har också elevskyddsombud och deltar i den årliga skyddsronen. En enkät bland tidigare elever på skolan visar också att de önskar mer inflytande över miljöundervisningen. De hade förslag på att få inflytande vad gällde mål och idéer, att skriva en miljöplan, att göra fältstudier, att lära om sop- och komposthantering.

Handlingsplan för miljöarbetet

Skolan har upprättat en handlingsplan för arbetsmiljöarbetet. Till de konkreta åtgärder som redan genomförts hör källsortering. Runtom på skolan finns behållare för pappersinsamling liksom insamlingsplatser för glas, metaller och batterier. Vaktmästaren ansvarar för tömningen. Hushållsavfall från cafeteria, elevköksdel och personalkök komposteras. Matkartonger och papperstallrikar i cafeterian lämnas till pappersåtervinning.

Cafeterian har inte längre engångsmuggar, istället har både elever och personal fått varsin plastkåsa som är ihopfällbar och går att bära med sig.

Det mesta av kontorsmaterialet och alla kemisk-tekniska produkter är miljömärkta.

I skolans lokala arbetsplan finns också en handlingsplan för psykosociala frågor. Det finns handlingsprogram mot mobbning och främlingsfientlighet och handlingsprogram mot droger.

Skolan har arbetat fram en långsiktig plan för kontinuerlig kompetensutveckling av personalen. Ett led i den kompetensutvecklingen är att flera av lärarna på skolan kommer att gå en 5-poängs miljöutbildning. Kursen erbjuds alla kommunens lärare och kommer att hållas i Orsa.

Framtidsplaner

Miljögruppen har flera planer för den närmaste framtiden.

Skolans inre miljö ska förbättras så att lokalerna bli mer funktionella och trivsamma.

- I samarbete med kommunens tekniska kontor ska vi sätta upp mål för att spara energi och analysera värmeenergiförbrukningen, berättar naturkunskapsläraren.

- Här kommer vi att kunna engagera eleverna i att kartlägga oljeförbrukning, elförbrukning och kontrollera ventilation. Vår grannkommun

Mora har gjort ett stort sådant arbete och sparat mycket pengar. Vi har fått löfte att låna den manual de har använt sig av.

Miljögruppen arbetar också med en idé som dataläraren fick när han besökte vänskolan i Minnesota.

– Där finns något som heter ”Adopt a highway”. Ofta är det scouter som adopterar en bit av en motorväg och går ut och städar. Vi skulle kunna dela upp området utanför skolan mellan de olika utbildningarna och ge eleverna ansvaret att hålla rent på sitt markområde.

Fjälkestads skola

Fjälkestads skola ligger fritt mitt i jordbruksbygden någon mil norr om Kristianstad. Skolbyggnaden är från femtiotalet och har två våningar. I en mindre angränsande byggnad ligger fritidshemmet. På skolgården står ett nybyggt sophus, där allt avfall sorteras. På skolans baksida finns flera komposter och gott om mark för odling. Potatis, tomater, pumpor, och purjolök hör till sådant som eleverna har odlat i många år. Nyligen har de varit med och planterat havtornsbuskar och fjärilsrabatter, och byggt en vacker koja av pilträd.

Här finns också en utegrill och ett vindskydd som elever, föräldrar och lärare byggt tillsammans och på en kulle ligger ett litet skogsparti där barnen har spänt rep runt trädstammarna för lek och balansövningar.

Skolan har närmare 100 elever fördelade på skolår tre, fyra och fem. Här arbetar sex lärare, en specialpedagog, en fritidspedagog, ett ekonomibiträde och en elevassistent. En gång i veckan kommer två slöjdlärare. Skolans rektor har sin arbetsplats på rektorsområdets skola för 0–2 elever några kilometer bort. På Fjälkestads skola har var och en av de tre klasserna cirka 30 elever och två lärare. Just i år har lärarna i år 5 fördelat ansvaret så att den ena tar hand om idrotten och matematiken och den andra om engelskan och läsningen i svenska. Orienteringsämnena undervisar de i tillsammans. Alla lärare undervisar om miljö.

Fjälkestads skola var en av de första som blev godkända som miljöskola enligt Skolverkets kriterier. Certifieringen skedde med festligheter den sjätte juni 2000. Nu har handlingsplan nr två blivit godkänd och skolan arbetar vidare i enlighet med den.

Elevinflytande i miljöråd och elevråd

Två lärare och fritidspedagogen har huvudansvaret för miljöundervisningen, men i praktiken genomförs hela skolan av miljöarbete. De egna odlingarna sköts klassvis av eleverna och en av årets stora begivenheter är när eleverna skördar och kokar potatis- och purjolökssoppa ute över öppen eld.

3.

Situationen i Sverige – en analys och utvärdering

NATIONELL NIVÅ	99
Nationell politik för ett hållbart samhälle	99
Ansvar för skolan	100
De nationella styrdokument	101
Särskilda nationella satsningar	105
LOKAL NIVÅ	112
Dokument på lokal nivå som styr undervisningen	112
Dokumentens innehåll vad gäller miljö och hållbar utveckling	112
MILJÖ OCH HÅLLBAR UTVECKLING I SVENSK SKOLA	
– EN UTVÄRDERING	114
Tillvägagångssätt	114
Situationen i skolan	116
Hinder, brister och möjligheter	129
Sammanfattande bild	135
ANDRA UNDERSÖKNINGAR AV SITUATIONEN I SKOLAN	145
Skolor i Baltic Sea Project	145
Utvärdering av skolan enligt läroplanens mål	145
Ungdomars engagemang	148

SOM ETT FÖRSTA STEG i arbetet för en Agenda 21 för utbildning inom Baltic 21 ingick att alla länder skulle göra en kartläggning av situationen i det egna landet vad gäller utbildning för hållbar utveckling. Den internationella arbetsgrupp som bildats för skolområdet beslöt att tillsammans utveckla vissa ramar för vad denna kartläggning skulle innehålla. Eftersom utveckling av utbildning för hållbar utveckling skulle baseras på den miljöutbildning som för närvarande bedrivs skulle undersökningarna också innefatta miljöundervisning. Det ansågs som viktigt att i första hand studera vilket stöd utbildning för hållbar utveckling hade i den nationella politiken generellt och i styrdokumentet för förskola och skola. Även den lokala styrning som finns inom detta område skulle studeras. Vad gäller situationen i skolan ansågs det viktigt att finna ut hur vanlig miljöundervisning var, hur undervisningen var organiserad och vilka arbetsmetoder som användes. För att kunna identifiera hinder och brister skulle lärarkompetens, stödbehov och tillgång av material studeras.

Nationell nivå

Nationell politik för ett hållbart samhälle

Den svenska regeringen ser en hållbar utveckling som en utmaning för det svenska samhället. En hållbar utveckling ses enligt Brundtlandskommisionens rapport som den utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra för kommande generationer att tillgodose sina.

Enligt skrivelsen ”Hållbara Sverige” (skr 1997/98:13): ”En hållbar utveckling utgår ifrån människans samlade behov och innehåller därför alla de dimensioner som är viktiga för våra liv. Riodeklarationen betonar helhetssyn och det nödvändiga samspelet mellan social, kulturell, ekonomisk och ekologisk hållbarhet.”

Målet om en hållbar samhällsutveckling omfattar således ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter. Dessa tre aspekter är beroende av varandra och måste vägas samman på ett balanserat sätt för att målet om en hållbar utveckling skall uppnås. Det innebär att miljöpolitiken måste ses som nära sammankopplad med den ekonomiska och sociala utvecklingen.

Regeringens utgångspunkt för arbetet med att ställa om Sverige till ekologisk hållbarhet har varit det åtgärdsprogram som 1997 redovisades i skrivelsen Ekologisk hållbarhet (skr 1997/98:13). Detta program innehåller 93 åtgärds punkter fördelade på de dåvarande tretton departementen inom Regeringskansliet. Målet är att till nästa generation kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Regeringen har ställt upp tre mål för ekologisk hållbarhet: skyddet av miljön, en effektiv användning av resurser och en hållbar försörjning.

Riksdagen har 1999 fastställt femton nationella miljö kvalitetsmål. Dessa preciserar de framtida tillstånd i miljön som eftersträvas. Förhållanden som rör människors hälsa, den biologiska mångfalden, kulturmiljön och naturen står i centrum. Utsläpp av skadliga ämnen skall minskas till de nivåer som bestäms av vad människan och naturen långsiktigt tål. Målen anger också natur- och kulturlandskap med särskilda miljö värden som skall skyddas och bevaras samtidigt som produktionsförmågan upprätthålls och utvecklas. År 2001 beslöt riksdagen även om delmål, åtgärder och strategier som krävs för

att miljö kvalitetsmålen skall uppnås. Regeringen redovisar årligen i rapporten ”Hållbara Sverige” hur arbetet med att nå ekologisk hållbar utveckling fortskrider. Redovisningen innehåller också förslag till nya åtgärder.

För att nå målet om ekologisk hållbarhet har behovet av insatser inom olika sektorer och på olika nivåer i samhället betonats. Varje samhällssektor skall ta sin del av ansvaret för att genomföra de åtgärder som behövs för att miljö kvalitetsmålen skall nås.

Ansvar för skolan

Det svenska offentliga skolsystemet består dels av den obligatoriska skolan, dels av de frivilliga skolformerna. Till den obligatoriska skolan räknas grundskolan, sameskolan, specialskolan och särskolan. De frivilliga skolformerna är gymnasieskolan, gymnasiesärskolan, den kommunala vuxenutbildningen och utbildning för psykiskt utvecklingsstörda vuxna.

Undervisningen i hela det offentliga skolväsendet är avgiftsfri. Vanligen har eleverna eller deras föräldrar inte heller några kostnader för exempelvis läromedel, skolmåltider, hälsovård och skolskjutsar.

Sveriges riksdag och regering fastställer läroplaner, nationella mål och riktlinjer för det offentliga skolväsendet. Ur statsbudgeten tilldelas kommunerna en summa pengar för kommunens olika verksamheter.

Inom de mål och ramar som riksdag och regering fastställt avgör sedan den enskilda kommunen hur skolverksamheten ska bedrivas. En skolplan ska fastställas som beskriver skolverksamhetens finansiering, organisation, utveckling och utvärdering. Utifrån läroplanerna, de nationella målen och skolplanen ska rektor på varje enskild skola upprätta en lokal arbetsplan. Detta ska ske i samråd med lärare och övrig personal.

Kommunerna är skyldiga att anordna skolförberedande verksamhet för alla barn från och med det år barnen fyller sex år. Verksamheten organiseras olika i olika kommuner. Exempelvis kan verksamheten lokaliseras och organiseras i anslutning till en vanlig skola, eller till någon annan del av den kommunala barnomsorgen.

Förskolan har sedan hösten 1998 en egen läroplan i form av en förordning. Kommunerna ansvarar för att det finns förskoleverksamhet och att barn faktiskt erbjuds sådan verksamhet. Kommunerna ansvarar också för

förskoleverksamhetens kvalitet. Kommunerna får ta ut skäligen avgifter för plats i förskola och familjedaghem.

Skolverket ska utveckla, utvärdera, följa upp och bedriva tillsyn av det offentliga skolväsendet i Sverige.

De nationella styrdokument

Sveriges riksdag och regering fastställer läroplaner, nationella mål och riktlinjer för det offentliga skolväsendet. Skollagen med timplanerna samt läroplanerna och kursplanerna är de nationella styrdokument som skall styra verksamheten i barnomsorg och skola. I den nya styrningens idé ligger att detaljbestämmelser skall undvikas och att kommunernas och skolornas frihet skall vara så stor som möjligt. I nedanstående presentation lyfts det centrala i de nationella styrdokument fram vad gäller miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling.

Skollagen

Skollagen, som är stiftad av riksdagen, innehåller de grundläggande bestämmelserna om utbildningen inom alla skolformer. Lagen anger övergripande mål för utbildningen samt övergripande riktlinjer för hur skolans verksamhet skall utformas. Skollagen slår fast att verksamheten skall utformas i överensstämmelse med grundläggande demokratiska värderingar och att var och en som verkar inom skolan skall främja aktningen för varje människas egenvärde och respekten för vår gemensamma miljö.

Läroplaner

Regeringen har fastställt läroplaner för förskolan (Lpfö 98), det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet (Lpo 94) och de frivilliga skolformerna (Lpf 94). Läroplanerna tillsammans med skollagen styr verksamheten i skolan. Skolans uppgift och de värden som skall ligga till grund för undervisningen bestäms i läroplanerna.

I *läroplanen för förskolan* anges att den skall lägga stor vikt vid miljö- och naturvårdsfrågor. Ett ekologiskt förhållningssätt och en positiv framtidstro skall prägla förskolans verksamhet. Förskolan skall medverka till att barnen tillägnar sig ett varsamt förhållningssätt till natur och miljö och förstår sin

delaktighet i naturens kretslopp. Verksamheten skall hjälpa barnen att förstå hur vardagsliv och arbete kan utformas så att det bidrar till en bättre miljö både i nutid och i framtid. En av riktlinjerna för förskolan är att ge barn möjlighet att förstå hur egna handlingar kan påverka miljön och att utveckla sin förmåga att ta ansvar för sina egna handlingar och för förskolans miljö. Vad gäller normer och värden anges bland annat att förskolan skall sträva efter att varje barn utvecklar förståelse för att alla människor har lika värde oberoende av kön, social och etnisk bakgrund.

I *läroplanerna för den obligatoriska skolan (Lpo 94) och de frivilliga skolformerna (Lpf 94)* ingår i skolans uppdrag att den skall anlägga vissa övergripande perspektiv. I Lpo 94 anges: "Genom ett miljöperspektiv får de möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen skall belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva kan anpassas för att skapa hållbar utveckling."

En liknande formulering finns i Lpf 94: "Miljöperspektiv i undervisningen skall ge eleverna insikter så att de dels själva kan medverka till att hindra skadlig miljöpåverkan, dels skaffa sig ett personligt förhållningssätt till de övergripande och globala miljöfrågorna. Undervisningen bör belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling."

Läroplanerna Lpo 94 och Lpf 94 innehåller också andra komponenter som är relevanta för utbildning för hållbar utveckling och Hagadeklarationen:

Demokrati. "Det offentliga skolväsendet vilar på demokratins grund. De demokratiska principerna att kunna påverka, vara delaktig och ta ansvar är en grundläggande inriktning och skall omfatta alla elever."

Sociala aspekter. "Skolan har en viktig uppgift när det gäller att förmedla och hos eleverna förankra de värden som vårt samhällsliv vilar på. Mänskolinivets okränkbarhet, individens frihet och integritet, alla människors lika värde, jämställdheten mellan kvinnor och män samt solidaritet med svaga och utsatta är de värden som skolan skall gestalta och förmedla."

Ett holistiskt perspektiv lyfts fram i formuleringen att: skolans arbete måste inriktas på att ge utrymme för olika kunskapsformer och att skapa ett lärande där dessa former för den enskilda eleven balanseras och blir till en hel-

het”. Vissa övergripande perspektiv förordas också: förutom miljöperspektivet även det historiska, det internationella och det etiska.

Kritiskt tänkande. ”Det är skolans uppdrag att hos eleverna utveckla förmågan att kritiskt granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ.”

Handlingskompetens. ”Det är ett mål för skolan att sträva efter att varje elev lär sig använda kunskaper som redskap för att formulera och pröva antaganden och lösa problem”.

Kursplaner och program mål

Kursplaner är bindande föreskrifter som uttrycker de krav staten ställer på utbildningen i olika ämnen. Kursplanerna är utformade för att klargöra vad alla elever skall lära sig men lämnar samtidigt stort utrymme för lärare och elever att välja stoff och arbetsmetoder. På varje skola och i varje klass måste lärare tolka de nationella kursplanerna och tillsammans med eleverna planera, genomföra och utvärdera undervisningen.

Obligatoriska skolväsendet

Kursplanerna från 1995 har reviderats och nya har antagits år 2000. Värde- och miljöfrågor har betonats mer än tidigare.

Det finns tydliga mål för undervisning i miljö- och utvecklingsfrågor i nio ämnen av arton i kursplanerna: hem- och konsumentkunskap, idrott och hälsa, biologi, fysik, kemi, geografi, samhällskunskap, religion, slöjd och teknik. I de nya kursplanerna har målen konkretiserats och förtydligats. Exempelvis anges att syftet med utbildningen i naturorienterade ämnen är att den skall bidra till samhällets strävan att skapa hållbar utveckling och utveckla omsorg om natur och människor. Ett syfte med de samhällsorienterade ämnena är att kunskapen skall ge en grund för att delta, ta ansvar och agera som samhällsmedborgare i ett demokratiskt samhälle och för att medverka till en hållbar samhällsutveckling. Även andra ämnen som svenska och historia har sådana formuleringar som mycket väl tillåter inkludering av miljö- eller utvecklingsfrågor.

De frivilliga skolformerna (gymnasiet med mera)

Nästan alla elever som gått ut grundskolan fortsätter direkt till gymnasiet. Svenska kommuner måste enligt lagen erbjuda gymnasieutbildning till alla elever som gått igenom grundskolan. Gymnasieutbildning är gratis, frivillig och tar tre år.

Det finns 17 olika gymnasieprogram. Naturvetenskapsprogrammet och samhällsvetenskapsprogrammet är huvudsakligen inriktade mot att förbereda eleverna för vidare studier. De övriga programmen syftar till att ge en grund för ett fortsatt lärande i arbetslivet och för vidare studier.

Programmålen och kursplanerna från 1994 har reviderats och de nya trädde i kraft år 2000. Förändringar i omvärlden har lett till förändrat innehåll i styrdokumentet. En av de förändringar som skett är att miljöfrågorna har fått en ökad betydelse och nu ingår i ett bredare perspektiv kopplat till ekonomiska, sociala och kulturella frågor. Utbildning i miljöfrågor ses som avgörande för att lösa miljö- och utvecklingsfrågor.

En jämförelse mellan 1994 och 2000 års *programmål* visar att medan programmålen från 1994 oftast enbart nämner ordet ”miljö” i generella termer dessa i 2000 års version klarlägger målen med ord som kretsloppstänkande och energi- och resurshushållning.

Det finns åtta gemensamma kurser i alla program, så kallade *kärnämnen*. Dessa utgör ungefär en tredjedel av all undervisningstid. Kursplanerna för fem av de åtta kärnämnen har formuleringar som ger möjlighet att inkludera miljö- och utvecklingsfrågor i undervisningen: idrott och hälsa, naturkunskap, religion, samhällskunskap, svenska. Exempelvis betonas handlingskompetens i samhällskunskap där ett mål är att skolan skall sträva efter att hos eleven utveckla kunskap för att kunna ta ställning och agera i lokala, regionala och globala frågor som är av betydelse för ett ekologiskt hållbart samhälle.

I *de nya kursplanerna* från 2000 knyter miljöfrågorna mer tydligt an till målet att skapa ett hållbart samhälle än de gamla från 1994. Skillnaderna är speciellt stora i de så kallade yrkesprogrammen. De gamla kursplanerna innehöll vanligtvis endast ordet miljö medan de nya kursplanerna innehåller mer specifika beskrivningar av hur ämnet är kopplat till miljö- och hållbarhetsfrågor.

Några *speciella kurser för miljöfrågor* har utvecklats. Kursen miljökunskap ger en förståelse för miljöfrågor som vilar på en naturvetenskaplig grund. Kursen miljöpolitik behandlar miljöfrågor ur ett ekonomiskt, juridiskt och politiskt perspektiv. Dessa kurser är valbara kurser inom framförallt naturvetenskaps- och samhällsvetenskapsprogrammen. I teknikprogrammet finns de valbara kurserna miljöteknologi, hållbart samhällsbyggande och människa, teknik, samhälle och miljöarkitektur.

Särskilda nationella satsningar

Staten har under det senaste årtiondet stöttat miljöundervisningen och senare utbildning för hållbar utveckling genom att ge stöd till ett flertal internationella och nationella projekt. Tre av dessa projekt, som presenteras nedan, är (startår inom parentes): The Baltic Sea Project (BSP) (1989), GLOBE (1995) och Utmärkelsen miljöskola (1998).

The Baltic Sea Project (BSP)

Baltic Sea Project är ett projekt inom UNESCO Associated Schools Project (ASP) som startade 1989 med målsättningen att öka miljömedvetenheten bland elever i Östersjöregionen. Nu är Baltic Sea Project en modell för liknande projekt inom Unesco över hela världen som Donauprojektet, Medelhavsprojektet, Karibiska projektet och så vidare.

BSP startades 1989 av Finland som ett samarbetsprojekt på skolnivå och det akuta problemet med Östersjöns miljö var startpunkten. Det konstaterades att en ökad kunskap behövs inte bara om orsakerna till miljöproblemen utan också om hur miljöfrågorna är kopplade till vårt levnadssätt, vår livsstil och hur vi planerar vårt samhälle. För att underlätta ett internationellt samarbete ses också utökad kunskap om grannländerna och deras kultur som nödvändig.

Projektet utvecklas med hjälp av nätverk. Kontakter skapas mellan skolor i samma land och mellan skolor i olika länder. I dessa nätverk utvecklas nya metoder för miljöundervisning i samarbete med förvaltningar, miljöorganisationer, universitet och andra institutioner. I varje land finns en koordinator som skall aktivera det nationella nätverket och stötta utvecklingsarbetet med lärarnas egna erfarenheter som bas. Tyskland är för närvarande

internationell koordinator. I BSP deltar drygt 200 skolor från de nio länderna runt Östersjön. I Sverige deltar knappt 60 skolor.

Utveckling av miljöundervisningen

Ett utvecklingsarbete pågår i Sverige inom ramen för BSP med målsättningen att:

- ♦ elever utvecklar ett miljömedvetande för att kunna ta ställning i miljöfrågor och med hjälp av sina kunskaper och erfarenheter kunna argumentera för sina ståndpunkter,
- ♦ elever är medvetna om tillståndet i närmiljön och förstår de mångskiftande naturvetenskapliga, kulturella och sociala beroendeförhållandena mellan människa och natur,
- ♦ elevernas förmåga att iakttä förändringar i miljön utvecklas,
- ♦ elever aktivt deltar i arbetet att nå ett hållbart samhälle,
- ♦ miljöperspektivet är integrerat i alla ämnen, samt
- ♦ elever och lärare har kunskap och erfarenheter om de övriga ländernas kulturer och kan delta i ett internationellt samarbete.

Aktiviteter

Inom BSP anordnas *kurser och seminarier* för lärare både nationellt och internationellt. Vid dessa kurser utvecklas undervisningen i de enskilda ämnena – de naturvetenskapliga såväl som samhällsvetenskapliga och estetiska – liksom ett ämnesintegrerat och tematiskt arbetssätt. Dessa kurser och speciellt anordnade lärarträffar erbjuder en mötesplats för erfarenhetsutbyte och diskussioner samt stimulerar till utvecklingsarbete.

Ett flertal *internationella konferenser* för lärare och elever har anordnats inom BSP där syftet framförallt har varit att utveckla elevens handlingskompetens och stärka det internationella samarbetet: Workshop (Kotka 1992), Save the Baltic Sea (Karlskrona 1994), From Words to Action (Nyköping 1997) och On the Threshold (Sönderborg 2000). Dessa konferenser och det material som utvecklats i samband med konferensen har haft stor betydelse för att stimulera till fortsatt utvecklingsarbete och för att skapa nya kontakter mellan lärare, elever och skolor.

Med ”The Baltic Sea Project Newsletter”, som ges ut två gånger per år av det land som är huvudkoordinatorland, sprids idéer och information om

verksamheten inom BSP. Tidningen innehåller metoder för miljöstudier, artiklar om aktiviteter från skolor i olika länder, rapport om kontakter och utbyten mellan skolor, förslag till lösningar av miljöproblemen och pedagogiska tips.

För att implementera de pedagogiska idéer som utvecklas inom BSP ges *metodböcker* ut. I dessa presenteras förslag till hur elever utifrån olika ämnesperspektiv kan arbeta med miljöfrågor. De böcker som getts ut hittills är: "Working for better water quality in the Baltic Sea" (1994), "Working for better air quality in the Baltic Sea region" (1998), "From words to action" (1998) och "Working for better Rivers" (2000).

BSP-skolorna är pilotskolor som skall utveckla miljöundervisningen i östersjöregionen för att sedan sprida sina idéer vidare till andra skolor. Detta sker genom att metodböckerna finns till försäljning, en hemsida har skapats där information kan inhämtas om olika temastudier och program i BSP och genom att nyhetstidningen har fått en spridning utanför BSP.

Läs mer om BSP på www.b-s-p.org

GLOBE

GLOBE är ett internationellt miljönätverk för skolor över hela världen. Projektet startade på initiativ av före detta vicepresident Al Gore i USA 1994. Idag deltar mer än 10 000 skolor från 96 länder i projektet. Sverige gick med i GLOBE 1995 och koordineringen sköts av Skolverket. 38 svenska skolor deltar.

GLOBE-projektet drivs och utvecklas av USA. GLOBE producerar undervisningsmaterial som skolorna kan använda i sitt arbete. Detta material finns tillgängligt för alla, även för skolor som inte deltar i GLOBE. Materialet finns på Globes hemsida www.globe.gov.

Projektet syftar till att skapa kontakter mellan elever, lärare och forskare från hela världen och på så sätt stärka miljömedvetenheten, öka det naturvetenskapliga kunnandet om jorden och stödja utvecklingen av undervisningen i naturvetenskap och matematik. Elever över hela världen bidrar till forskningen genom att göra olika typer av miljöundersökningar enligt standardiserade mätmetoder i sin närmiljö. De rapporterar sina resultat till en databas som används av forskare. Elever runt om i världen har under åren tillsammans levererat 5,6 miljoner mätningar.

Ett utvecklingsarbete pågår inom GLOBE med målsättningen att:

- ♦ elever utvecklar ett miljömedvetande och kan ta ställning i miljöfrågor och med hjälp av sina kunskaper och erfarenheter kan argumentera för sina ståndpunkter,
- ♦ elever har kunskap om naturen och naturvetenskaplig verksamhet samt förmåga att använda sig av dessa kunskaper, elever får ett ökat intresse för naturvetenskap och forskning, kontakter skapas mellan elever, lärare och forskare nationellt och internationellt, samt
- ♦ ett ökat användande av IT och modern teknik som till exempel att satellitnavigering och satellitbilder i undervisningen ökar.

Läs mer om GLOBE på www.globe.gov

Utmärkelsen Miljöskola

Varje samhällssektor bidrar till att uppnå målet om en hållbar samhällsutveckling och utbildningssektorn lade 1997 fram ett åtgärdsprogram där ett förslag var att införa miljömärkning av skolor, utmärkelsen Miljöskola. Kriterier som skolorna skall uppfylla har utvecklats och fastställdes 1998. Dessa omfattar helheten i skolan, det vill säga både undervisningen och skolan som arbetsplats.

Utgångspunkten för verksamheten i Miljöskolan är skrivningarna i läroplan för förskolan (Lpfö 98), läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet (Lpo 94) och läroplan för de frivilliga skolformerna (Lpf 94) om värdegrunden, där det bland annat betonas vikten av att "... främja aktning för varje människas egenvärde och respekt för vår gemensamma miljö". I läroplanerna anges även att miljö skall vara ett av de övergripande perspektiven i undervisningen.

Övergripande

Utmärkande för Miljöskolan är att barn, elever och personal är engagerade och aktiva deltagare i utvecklingen mot ett hållbart samhälle. Verksamheten i Miljöskolan karaktäriseras av delaktighet samt medvetenhet och kunskap om relationen människa – natur ur miljömässigt, socialt, etiskt, estetiskt och kulturellt perspektiv. Arbetet för Miljöskola är en i skolan ständigt pågående process.

Verksamhet

I en Miljöskola tillägnar sig barnen/eleverna tillräckliga kunskaper för att kunna uppnå medvetenhet om miljöns betydelse och en kritisk och reflekterande attityd till miljöfrågor. Verksamheten/undervisningen bidrar till att barnen/eleverna utvecklar en livsstil och ett konsumtionsmönster för ekologiskt hållbar utveckling.

Med utgångspunkt i problemområden och med närmiljön som arbetsfält medverkar alla till kreativa lösningar som bidrar till utveckling av handlingsberedskap för ekologisk hållbarhet. Arbetet bedrivs främst i den reguljära verksamheten men andra arenor som miljöting, miljögrupp, Agenda 21-grupp och miljöråd spelar också en viktig roll.

Arbetsmiljö och hälsoarbete

Skolan verkar för att barn/elever och personal har bra arbetsmiljö – både fysisk och psykisk – som främjar säkerhet och hälsa på såväl kort som lång sikt. Det sker inom ramen för arbetsgivarens skyldighet att arbeta med den egna arbetsmiljön integrerat i övrig verksamhet. I arbetsmiljöarbetet skapas förutsättningar för samverkan och demokratiska arbetsformer.

Fysisk miljö

Skolan arbetar för en ekologiskt uthållig samhällsutveckling, det vill säga minskad belastning på miljön och effektiv användning av jordens resurser. I skolan skall användningen av naturfrämmande samt miljö- och hälsoskadande ämnen successivt minska. Genom en effektiv användning av energi och material bidrar skolan till att miljön inte skadas och att resurser sparas. I arbetet för en hållbar försörjning använder skolan i första hand förnybara resurser och beaktar att material bör återvinnas i kretslopp.

Hållbar utveckling

Utmärkelsen Miljöskola skall stimulera och stödja det pedagogiska utvecklingsarbetet kring lärande om/för en hållbar utveckling. På lång sikt skall effekterna av projektets arbete bidra till att förskolan/skolan är en miljö som möjliggör för barn och unga att utveckla sin demokratiska kompetens och att utveckla fungerande relationer med andra.

Dessa huvudmål kan indelas i följande delmål, att:

- ♦ barn/elever har ett reellt inflytande över sitt lärande,
- ♦ barn/elever har utvecklat sin handlingskompetens genom att de på ett medvetet sätt kan ta ställning i frågor som rör miljö, arbetsmiljö och hälsa och med hjälp av sina kunskaper och erfarenheter kan argumentera för sina åsikter,
- ♦ barn/elever under argumentation för/emot tränas att lyssna på motstridiga åsikter och att bemöta dessa med sakliga argument för och emot,
- ♦ personalen har pedagogisk/didaktisk kompetens inom områdena miljö, arbetsmiljö och hälsa,
- ♦ personal och barn/elever är engagerade och aktiva i arbetet för en utveckling av ett hållbart samhälle,
- ♦ förskolan/skolan har utvecklat en helhetssyn på miljö, arbetsmiljö och hälsofrågor genom att integrera den pedagogiska och den praktiskt inriktade verksamheten kring dessa frågor,
- ♦ förskolor och skolor har utvecklat sin förmåga att arbeta och samverka i en målstyrd organisation och att beskriva och dokumentera sin verksamhet,
- ♦ förskolor och skolor är delaktiga och samverkar i kommunen kring de lokala miljökvalitetsmålen.

Utmärkelsen

För att kunna utses till Miljöskola måste skolan först skicka in till Skolverket ett handlingsprogram som innehåller planer för förbättringar inom de olika kriterieområdena. När de förbättringar som angetts i handlingsprogrammet uppnåtts skickar skolan in en resultatredovisning vilken skall godkännas. De skolor som får utmärkelsen får ett diplom och rätt att använda en logotyp.

Sveriges 29 första förskolor och skolor har under år 2000–2001 fått ta emot utmärkelsen Miljöskola. Ytterligare sex har ansökt om och beräknas ta emot utmärkelsen under 2001. Ytterligare cirka 45 förskolor och skolor har lämnat in sina handlingsprogram för synpunkter och godkännande och arbetar för att få ett godkänt handlingsprogram.

Stödjande material

De förskolor och skolor som väljer att arbeta för att uppnå utmärkelsen Miljöskola har ett omfattande utvecklingsarbete framför sig och Skolverket har utvecklat en rad stödjande material för att underlätta det arbetet. Det referensmaterial och stödjande material som tagits fram finns tillgängligt på Skolverkets hemsida som kontinuerligt utvecklas och tillförs nytt material.

Utvärdering

Skolverket har utarbetat strategier för att utvärdera förskolors och skolors arbete för att uppnå utmärkelsen Miljöskola. Utvärderingen sker parallellt med bedömningen av varje förskolas och skolas resultatredovisning och har en kvalitativ inriktning med avseende på bland annat målstyrning och det demokratiska perspektivet allas delaktighet och inflytande. Enligt resultatet framgår bland annat att skolorna står inför ett omfattande utvecklingsarbete vad gäller målstyrning men att detta har stärkts inom ramen för utmärkelsen. De olika personalgruppernas och elevernas delaktighet och inflytande har ökat liksom deras medvetenhet och kunskaper om miljö, arbetsmiljö och hälsa.

Läs mer om utmärkelsen Miljöskola på www.skolverket.se under Projekt och Miljö.

Lokal nivå

Dokument på lokal nivå som styr undervisningen

De mål och riktlinjer för utbildningen som anges i skollagen, läroplanen, programmålen samt kursplanerna skall konkretiseras i den lokala planeringen. Av skolplanen, som antas av kommunfullmäktige, skall framgå de åtgärder som kommunen avser att vidta för att uppnå de riksgiltiga målen för skolan.

I den lokala arbetsplanen skall den enskilda skolan ange hur målen skall förverkligas och hur verksamheten skall utformas och organiseras. Där anges således mål för verksamheten som helhet. Lärarna utformar tillsammans med eleverna undervisningsmål. Dessa mål och olika elevgruppers behov och förutsättningar är utgångspunkten för val av arbetssätt.

Dokumentens innehåll vad gäller miljö och hållbar utveckling

I undersökningen ”Miljö och hållbar utveckling i svensk skola” (se vidare sid 114) undersöktes även innehållet i kommunala planer och i skolplaner.

Miljö är ett område som i många *kommunala skolplaner* framhålls som ett prioriterat område. Man förklarar i dessa fall att perspektivet ska ha en framträdande plats i undervisningen, i vissa talas om att det ska genomsyra all undervisning.

Exempel på konkreta åtgärder från kommunerna för att stödja miljöundervisningen i skolan är:

- ♦ Planerad fortbildning i miljö till alla som är verksamma i skolan.
- ♦ Krav på att skolorna utvecklar en plan för hur miljö ska behandlas i undervisningen i de olika ämnena.
- ♦ En centralt utarbetad plan för hur miljöundervisningen ska bedrivas med en framskriven progression mellan stadier.

Innehållsmässigt hänför sig formuleringarna om miljöundervisningen till den normerande miljöundervisningstraditionen; det handlar om att eleverna ska anta miljövänliga värderingar och handlingsmönster och att skolans

verksamhet ska miljöanpassas. Retoriken är främst hämtad från naturvetenskapen och handlar om exempelvis kretslopp och ekologisk grundsyn. Både begreppet och perspektivet hållbar utveckling saknas i de skolplaner som har undersökts.

Likaså har demokratifrågor en mycket framträdande plats i skolplanerna. Det demokratiska perspektiv som framhålls är det deltagardemokratiska, det vill säga att eleverna ska ha ett inflytande över sin skolvardag. Däremot saknas skrivningar om undervisningsinnehållet till exempel vad i undervisningen som skulle kunna öka elevernas förmåga att aktivt och kritiskt delta i den demokratiska samhällsdebatten. Detta kan vara en förklaring till varför det inte tycks finnas några kopplingar mellan miljö/hållbar utveckling och demokrati i dessa planer.

Skolans och utbildningens betydelse är ofta nämnt i *Kommunala miljöplaner* men inget konkret utvecklas.

I de enskilda skolornas eller skolområdenas *arbetsplaner* har miljö ofta en framträdande plats. Planerna är en konkretisering av hur miljöperspektivet ska behandlas på skolan. Planerna tar i allmänhet upp både miljöanpassning av verksamheten och hur miljö ska behandlas i undervisningen. I vissa fall finns en ambitiös bearbetning av undervisningens mål med en precisering av undervisningens innehåll (exempelvis tar planer för de lägre skolåren ofta upp vikten av undervisning ute i naturen). I andra fall handlar texten mest om hur undervisningen ska organiseras till exempel i form av lägerskolverksamhet, temadagar och valbara kurser.

Miljö och hållbar utveckling i svensk skola – en utvärdering

Tillvägagångssätt

Underlaget för kartläggningen kommer från en undersökning av skolor i nio slumpvis utvalda kommuner. Det statistiska urvalet av kommuner har gjorts på ett sådant sätt att urvalet representerar storstadskommuner, kommuner av mellanstadsstorlek och landsortskommuner samt att kommunerna varit geografiskt spridda över hela landet. Kartläggningen omfattar hela skolväsendet. Det undersökta skolorna har kategoriserats enligt skolformerna/skolåren: tidigare årskurser på grundskolan inklusive förskoleklass (9 st), senare årskurser på grundskolan (8 st), gymnasieskolan (9 st) och komvux (5 st). Totalt har således undersökningsmaterial från 31 olika skolenheter enligt ovanstående kategorisering, fördelade på 24 olika skolor, behandlats.

Kartläggningens empiriska underlag har bestått av en enkätundersökning (se *bilaga 4*) och intervjuer. Två typer av enkäter har använts; en enkät riktad till skolledare och en enkät riktad till samtliga lärare på de utvalda skolorna. Detta enkätunderlag har sedan följts upp med ett besök på 27 av de 31 undersökta skolenheterna. Vid dessa besök har intervjuer skett med skolledare och en grupp utvalda lärare. Syftet med uppföljningssamtalen har varit att tydliggöra, nyansera och komplettera bilden av enkätsvaren.

Arbetsgången vid empiriinsamlingen har varit enligt följande: en inledande kontakt har tagits med de utvalda skolorna där syftet med undersökningen beskrivits och där förfrågan gjorts om skolans möjlighet att delta. Vid positivt besked har tid bokats för det uppföljande besöket på skolan. Därefter har enkäter skickats ut till lärare och skolledare. De återsända enkäterna har bearbetats så att man fått en övergripande uppfattning om miljöundervisningen på de aktuella skolorna.

Utifrån bearbetningen har ett antal lärarkategorier valts ut för intervju bland de som ansett sig bedriva miljöundervisning i någon form. Strävan har varit att ha en så stor bredd i ämnesrepresentationen som möjligt och intervjugruppen har där det varit möjligt bestått av lärare i naturvetenskap-

liga ämnen, samhällsvetenskapliga ämnen och praktiskt-estetiska ämnen samt i några fall språk och vid vissa gymnasier och kommunala vuxenutbildningar yrkesrelaterade ämnen. Vid besöken på skolorna har dessa lärare intervjuats i grupper om tre till sex lärare. Skolledarna har intervjuats enskilt. Datainsamlingen har pågått från november 2000 till februari 2001.

I undersökningen ingår hela utbildningsväsendet från förskola till gymnasium/komvux. Enkäten har delats ut till samtliga lärare på de undersökta skolorna. Den kategorisering av lärarna som använts vad gäller grundskolans tidigare skolår är: förskollärare, klasslärare, 1–7-lärare och lärare inom de praktiskt-estetiska ämnena. För grundskolans senare skolår (det som tidigare kallades för högstadiet) har följande kategorier använts: lärare i de naturorienterande ämnena, samhällsorienterande ämnena, språk och de praktiskt estetiska ämnena. För gymnasiet används följande kategorisering: lärare inom språk, de naturvetenskapliga ämnena, samhällsvetenskapliga ämnena, yrkesinriktade ämnena samt de praktiskt-estetiska ämnena.

Tabell 1. Tabellen visar svarsfrekvensen samt bortfall.. Totala undersökningsgruppen är 1097 lärare.

	Svarsfrekvens	Bortfall
Antal/totalt	568/1097	45/568
Procent	52 %	8 %

Svarsfrekvenser och bortfall

Trots ett ihärdigt arbetet med att få in enkäterna från lärarna i de berörda skolorna har endast en svarsfrekvens på cirka 50 procent uppnåtts. Från de nio kommunerna har 216 svar erhållits från grundskolelärare inklusive förskollärare. 326 svar från gymnasielärare, och 26 svar från lärare som undervisar på kommunal vuxenutbildning. Det totala antalet användbara svarsenkäter är 568. Av dessa svar är 38 procent från lärare som har noterat att de inte har miljöundervisning. Av de som har noterat att de har miljöundervisning (350 individer) utgör 45 lärare ett bortfall. Dessa 45 (8 procent av

de 568 som svarat på enkäten) har inte tagits med i analysen, förutom i tabell 2.

Kvalitativ utvärdering

För att kvalitativt kunna utvärdera innehållet i undervisningen om miljö har en kategorisering av olika miljöundervisningstraditioner konstruerats: Faktabaserad miljöundervisning, Normerande miljöundervisning och Undervisning om hållbar utveckling. Läs vidare i kapitel 1 sidan 12.

Situationen i skolan

Undervisar eller undervisar ej i miljö

På gymnasienivån är det 56 procent av lärarna som svarat på enkäten som anger att de i någon form behandlar miljö i sin undervisning. För grundskolan inklusive förskolan är motsvarande andel 72 procent. Genomsnittet, om man räknar med lärarna från kommunal vuxenutbildning, är 62 procent. I tabell 2 kan man se att av dem som svarat på enkäten på grundskolan inklusive förskola är det 30 procent av lärarna i språkämnena och 50 procent av lärarna i de praktiska estetiska ämnena som undervisar i miljö. För de övriga yrkeskategorierna är motsvarande siffra cirka 90 procent. För gymnasiets del framkommer att det bland språklärarna är 30 procent som bedriver miljöundervisning medan det är 76 procent av lärarna i de samhällsvetenskapliga ämnena och 65 procent av yrkeslärarna som har miljöundervisning. Lite mer än hälften (58 procent) av de naturvetenskapliga lärarna och lite mindre än hälften (41 procent) av lärarkåren i de praktiskt-estetiska ämnena anger att de undervisar om miljö.

För kommunal vuxenutbildning är det svårare att uttala sig om relationen mellan de som undervisar och de som ej undervisar i miljö då det statistiska underlaget är mycket litet. Detta beror på att på de flesta lärare som undervisar inom kommunal vuxenutbildning samtidigt undervisar på gymnasiet. De svar som har erhållits från dessa lärare har sorterats in under gymnasium då de flesta har sin huvudsakliga tjänstgöring inom denna skolform. Utifrån intervjuerna är det dock tydligt att på den kommunala vuxenutbildningen är miljöinslagen än mindre än på gymnasiet då tidspressen här är betydligt starkare.

Tabell 2. Antal och andel av lärare som bedriver respektive inte bedriver miljöundervisning enligt svaren från de som har besvarat enkäten.

Antalet lärare som har svarat är 568.

	Har miljöundervisning		Har ej miljöundervisning	
	Antal/ totalt	%	Antal/ totalt	%
Förskola – åk 9				
Förskollärare	15/16	94 %	1/16	6 %
Klasslärare	53/60	88 %	7/60	12 %
Praktiskt estetiska ämnen	15/30	50 %	15/30	50 %
Språk	13/43	30 %	30/43	70 %
Naturorienterande ämnen*	29/32	90 %	3/32	10 %
Samhällsorienter. ämnen*	31/35	89 %	4/35	11 %
Summa	156/216	72 %	60/216	28 %
Gymnasium				
Naturvetenskapliga ämnen	43/74	58 %	31/74	42 %
Samhällsvetenskapl. ämnen	51/67	76 %	16/67	24 %
Språk	21/70	30 %	49/70	70 %
Praktiskt estetiska ämnen	12/29	41 %	17/29	59 %
Yrkesämnen	56/86	65 %	30/86	35 %
Summa	183/326	56 %	143/326	44 %
Komvux				
Naturvetenskapliga ämnen	1/2		1/2	
Samhällsvetenskapl. ämnen	2			
Språk	3/15		12/15	
Praktiskt estetiska ämnen				
Yrkesämnen	5/7		2/7	
Summa	11/26	42 %	15/26	58 %

Teckenförklaring: * anger att i denna kategori inbegrips även 1–7 lärare med inriktningen Ma/No respektive Sv/So.

Vilka har svarat och inte svarat?

Om man utgår från att de lärare som inte har svarat på enkäten är lärare som inte bedriver miljöundervisning kan man konstatera att det totalt sett skulle vara cirka 32 procent av lärarna som undervisar i miljö. Det är dock rimligt att tro att den totala andelen lärare som bedriver någon form av miljöundervisning ligger över 32 procent då det är troligt att alla lärare ej har haft tillfälle att fylla i enkäten på grund av sjukdom etcetera.

I nedanstående tabell (tabell 3) anges fördelningen av svarsfrekvenser inom olika yrkeskategorier (kolumn 2). Tabellen skall läsas med en viss reservation då bakgrundsinformation är antalet tjänster inom olika yrkeskategorier medan enkäten har riktats till fysiska personer. Därför kan till exempel svarsfrekvensen inom yrkeskategorien matematik och naturorienterande ämnen vara allför låg då troligen många med en 1–7-utbildning med denna inriktning också arbetar som klasslärare.

I tabell 3 anges också (kolumn 4) hur många lärare inom varje yrkeskategori som man med säkerhet (utifrån de fakta som går att få fram i materialet) kan säga bedriver någon form av miljöundervisning. Vad gäller grundskolan (inklusive förskolan) är det mer än 2/3 av gruppen förskollärare/klasslärare som undervisar i miljö. Lägst andel lärare som undervisar i miljö finns inom språk och de praktiskt estetiska ämnena: minst 13 procent respektive minst 17 procent. Minst 1/3 av No-lärarna bedriver miljöundervisning medan motsvarande andel för So-lärare är 43 procent.

På gymnasiet är det minst 38 procent av den naturvetenskapliga lärarna och minst 46 procent av de samhällsvetenskapliga lärarna som bedriver miljöundervisning. Motsvarande andel för lärare i de praktiskt estetiska ämnena och yrkesämnena är minst 22 procent respektive 36 procent. Lägst andel står språklärarna för: minst 11 procent.

Innehåll, metoder och organisation*Undervisningstraditioner*

I kartläggningen utförs en kvalitativ bedömning av den miljöundervisning som lärarna bedriver på de undersökta skolorna. Här görs en åtskillnad mellan tre olika miljöundervisningstraditioner som kallas för *Faktabaserad miljöundervisning*, *Normerande miljöundervisning* respektive *Undervisning om hållbar utveckling* (se sidan 12). I enkäten ställs tre frågor i syfte att kategori-

Tabell 3. Tabellen visar fördelning av svarsfrekvensen inom olika yrkeskategorier. I kolumn 3 återfinns data från tabell 2. I kolumn fyra anges de slutsatser som kan dras utifrån svaren på enkäten och beräkningen av svarsfrekvensen vad gäller antal lärare som bedriver miljöundervisning i hela undersökningspopulationen.

	Svars- frekvens inom olika yrkes- kategorier	Antal lärare som bedriver miljö- undervisning enligt tabell 2	Antal lärare som bedriver miljö- undervisning inom hela undersöknings- populationen
Förskola – åk 9			
Förskollärare och klasslärare	74 %	91 %	Minst 68 %
Praktiskt estetiska ämnen	34 %	50 %	Minst 17 %
Språk	44 %	30 %	Minst 13 %
Naturorienterande ämnen*	36 %	90 %	Minst 32 %
Samhällsorienterande ämnen*	48 %	89 %	Minst 43 %
Gymnasium			
Naturvetenskapliga ämnen	65 %	58 %	Minst 38 %
Samhällsvetenskapliga ämnen	60 %	76 %	Minst 46 %
Språk	38 %	30 %	Minst 11 %
Praktiskt estetiska ämnen	54 %	41 %	Minst 22 %
Yrkesämnen	55 %	65 %	Minst 36 %

Teckenförklaring: * anger att i denna kategori inbegrips även 1–7 lärare med inriktningen Ma/No respektive Sv/So.

sera lärarnas miljöundervisning. Dessa tre frågor behandlar målet med miljöundervisningen och synen på miljöfrågor, innehållet i miljöundervisningen respektive det sätt på vilket miljöundervisningens bedrivs. Varje fråga har tre svarsalternativ som motsvarar de tre olika miljöundervisningstraditionerna. Svaren på frågorna har behandlats utifrån följande modell. Om en enkät innehåller tre motstridiga svar – till exempel att målsättningen faller innanför *Hållbar utveckling*, innehållet och formen motsvarar *Normerande miljöundervisning* – används principen att innehållsfrågan har högst prioritet och sedan följer form och mål. Skälet till detta är tvåfald. För det första har utbildningshistorisk forskning visat att det inte finns någon logisk koppling mellan utbildningsmål och val av innehåll och form. En och samma målsättning har under historiens lopp realiserats på olika sätt – med olika innehåll och arbetssätt – och grunden för hur realiseringen genomförts beror till stor del vilken utbildningsfilosofi man företräder. Det andra skälet är att innehållet i undervisningen oftast är kopplat till betygsättning, medan det arbetssätt som används i undervisningen inte är det. Det finns med andra ord en relativt starkare koppling mellan undervisningsinnehåll, lärandeinnehåll och betygsättning än mellan undervisningssätt, lärandeinnehåll och betygsättning. Av dessa skäl är undervisningsinnehållet ett stabila och säkrare kriterium än målsättning och undervisningsform för att avgöra vilken miljöundervisningstradition som en lärare ligger närmast. Därmed inte sagt att en lärares undervisning inte kan innehålla ingredienser av olika miljöundervisningstraditioner. Ambitionen här är snarare att försöka fånga vilken tradition som en lärare ligger närmast.

Det finns emellertid två typfall där svaren på de tre frågorna gör en bedömning omöjlig. Det ena är när någon har fyllt i *Hållbar utveckling* på innehåll och *Faktabaserad miljöundervisning* på de övriga frågorna och det andra när någon har fyllt i *Faktabaserad miljöundervisning* på innehåll och *Hållbar utveckling* på de övriga frågorna. I dessa fall är det omöjligt att veta vilken tradition som dessa lärare ligger närmast. Dessa enkäter har sorterats ut (totalt 45) och de ingår i det bortfall som redovisades ovan.

I enkäten har lärarna placerat in sin egen miljöundervisning bland olika beskrivningar av undervisningens mål, innehåll och arbetssätt. Det framkommer av analysen av enkäterna att samtliga traditioner är närvarande på samtliga ”stadier” och skolformer, men att den *Normerande* traditionen do-

Tabell 4. Tabellen visar antal och andelen lärare (av de som har noterat att de bedriver miljöundervisning) inom olika skolformer samt inom skilda miljöundervisningstraditioner. Antalet lärare som har besvarat frågan är 305.

	Faktabaserad	Normerande	Hållbar utveckling
Tidigare			
Antal	12	35	21
Procent inom stadiet	18 %	51 %	31 %
Högstadiet			
Antal	7	45	15
Procent inom stadiet	11 %	67 %	22 %
Gymnasiet			
Antal	20	75	64
Procent inom stadiet	13 %	47 %	40 %
Komvux			
Antal	4	4	3
Procent inom stadiet	36 %	36 %	28 %

minerar (52 procent i snitt på samliga skolformer). Här finns det dock starka variationer mellan stadier och skolformer. Den *Normerande miljöundervisningen* har starkast ställning på högstadiet där det är 67 procent av dem som noterat att de bedriver miljöundervisning som faller inom denna tradition medan motsvarande andel på gymnasiet är 47 procent och inom de tidigare årskurserna 51 procent. Av gymnasielärarna är det 40 procent som bedriver miljöundervisning enligt *Hållbar utveckling*, medan denna siffra är 22 procent för högstadiet. Cirka en tredjedel (31 procent) av lärarna inom de lägre årskurserna har angett denna tradition.

När det gäller fördelningen mellan olika lärarkategorier så återfinns inom den *Faktabaserade miljöundervisningen* främst förskollärare där 38 procent av dessa lärare bedriver miljöundervisning i denna tradition. En relativt stor del av lärare inom de naturvetenskapliga (25 procent) och naturorienterande ämnena (12 procent) faller också inom denna tradition.

En stor grupp förskollärare (54 procent) befinner sig också inom undervisningstraditionen *Hållbar utveckling* där det för övrigt är lärare i de samhällsvetenskapliga ämnena (51 procent), yrkeslärare (40 procent) och klasslärare (33 procent) som är framträdande.

Regelmässig undervisning

Totalt bland de som bedriver någon form av miljöundervisning så anger 19 procent att ”På grund av tidsbrist blir behandlingen av miljöperspektivet ofta något som jag inte hinner med” vilket är det alternativ i enkäten som tillmäter miljöundervisningen lägst vikt. Att ”Miljöperspektivet är ett av många perspektiv som måste behandlas och jag brukar ta upp det samlat i form av till exempel en temavecka eller ett undervisningsmoment eller en ’kurs’ anger 42 procent. Resterande 39 procent anger det alternativ som tillmäter miljöundervisningen störst vikt nämligen att ”Miljöperspektivet är centralt och jag försöker att få med det i nästan all min undervisning”. Skillnaderna mellan stadierna och skolformerna är inte speciellt stora.

I det följande skisseras en bild av miljöundervisningen i de undersökta kommunerna med utgångspunkt i statens målsättningar uttryckta i styrdokument för skolan.

Om man tar utgångspunkt i styrdokumentet för skolan, där det framhålls att miljö är ett perspektiv som skall genomsyra *all* undervisningen är det möjligt att dra slutsatsen att endast de lärare som har noterat att ”Miljöperspektivet är centralt och jag försöker få med det i nästan all min undervisning” uppfyller statens intentioner. Andelen lärare med denna målsättning skulle bli 39 procent (se tabell 5). Om man istället utgår från att målet är att miljö är något som skall behandlas (det vill säga inte endast något som lärarna genomför om de har tid) är det 81 procent av alla lärare som uppfyller detta mål: i detta fall inbegrips även de lärare (42 procent) som har angett att ”Miljöperspektivet är ett av många perspektiv som måste behandlas och jag brukar ta upp det samlat i form av till exempel en temavecka el-

ler ett undervisningsmoment eller en kurs” (se tabell 5). I det fortsatta resonemanget används det senare talet, då detta anger den andelen lärare som

Tabell 5. Tabellen visar utfallet, i form av antal och andelar (av de som har noterat att de bedriver miljöundervisning) inom varje skolform, vad gäller betydelsen av miljöperspektivet i undervisning. Antalet som har svarat på denna fråga är 350 individer.

	+++	++	+
Tidigare lärare			
Antal	23	30	14
Procent	34 %	45 %	21 %
Högstadiet			
Antal	28	28	9
Procent	43 %	43 %	14 %
Gymnasiet			
Antal	64	63	31
Procent	40 %	40 %	20 %
Komvux			
Antal	2	6	3
Procent	18 %	55 %	27 %
Totalt antal	117/301	127/301	57/301
Totalt %	39 %	42 %	19 %

Teckenförklaring: +++, ++ respektive + anger följande svarsalternativ: ”Miljöperspektivet är centralt och jag försöker att få med det i nästan all min undervisning”, ”Miljöperspektivet är ett av många perspektiv som måste behandlas och jag brukar ta upp det samlat i form av till exempel en temavecka eller ett undervisningsmoment eller en kurs” respektive ”På grund av tidsbrist blir behandlingen av miljöperspektivet ofta något som jag inte hinner med”.

bedriver miljöundervisning *regelmässigt*. Detta tal kan visserligen uppfattas som en alltför generös inställning i relation till intentionerna formulerade i statliga styrdokument, men denna mera inkluderande inställningen har ändå valts. Utifrån denna bestämning framkommer att det är minst 26 procent av lärarna (284 individer) som har regelmässig miljöundervisning (81 procent av 350).

I det följande ställs undersökningens resultat (se ovan) i relation till statens kvalitativa intentioner med miljöundervisningen. Dessa intentioner kan tolkas på två olika sätt (förutom att den skall vara kvantitativt regelmässig).

I det första fallet är det två miljöundervisningstraditioner som är förenliga med statens intentioner enligt gällande styrdokument: *Normerande miljöundervisning* och *Hållbar utveckling*. Utifrån denna tolkning är det minst 22 procent av lärarna som uppfyller dessa mål. Denna andel fås genom att multiplicera 26 procent (andelen lärare som regelmässigt bedriver miljöundervisning) med 86 procent (andelen lärare inom miljöundervisningstraditionen *Hållbar utveckling* och *Normerande miljöundervisning*).

I det andra fallet används tolkningen att statens intentioner är att lärarna skall bedriva miljöundervisning inom traditionen *Hållbar utveckling*. Enligt detta scenario är det minst 9 procent som bedriver undervisning enligt statens intentioner. Denna andel fås genom att multiplicera 26 procent (andelen lärare som regelmässigt bedriver miljöundervisning med 34 procent (andelen lärare inom miljöundervisningstraditionen *Hållbar utveckling*).

Bilden att relativt få lärare undervisar enligt traditionen *Hållbar utveckling* förstärks ytterligare vid en analys av enkätens sista fråga. Frågan gällde om man belyste sociala, ekonomiska respektive ekologiska perspektiv i sin undervisning det vill säga de perspektiv som tillsammans utgör hållbar utveckling. Av de lärare som enligt analysen kunde klassificeras tillhörande miljöundervisningstraditionen *Hållbar utveckling* hade 65 procent markerat två eller fler perspektiv och kan sålunda, enligt deras svar på denna fråga, sägas undervisa om hållbar utveckling. Den resterande andelen lärare (35 procent) som klassificerades som tillhörande miljöundervisningstraditionen *Hållbar utveckling* belyste sålunda enbart ett av de ovannämnda perspektiven.

Relevant utbildning och fortbildning

Det framkommer av enkätsvaren att av de lärare som bedriver miljöundervisning i någon form (350 individer) är det 52 procent (183 individer) som har fått relevant utbildning eller fortbildning vad gäller miljöundervisning. Av dessa 183 är det cirka 30 procent (55 individer) som har noterat att de både har fått relevant utbildning och fortbildning och 15 procent (27 individer) som anger att de enbart har fått relevant fortbildning. Resterande antalet lärare (55 procent) säger att de har fått en relevant utbildning, men ej genomgått relevant fortbildning.

Fördelningen mellan lärare som har fått respektive inte fått relevant utbildning och/eller fortbildning över skolformer är jämn, det vill säga cirka 50 procent av lärarna (av dem som angett att de bedriver miljöundervisning) inom varje skolform har fått relevant utbildning och/eller fortbildning.

Det finns inte några avgörande skillnader mellan lärare inom de olika miljöundervisningstraditionerna inom varje stadium och mellan varje stadium. I tabellen nedan används data från tabell 4 där det framgår hur många lärare inom varje skolform som har angett på enkäten vilken tradition som de undervisar i. Nedanför den raden anges hur många och andelen (av de bedriver någon form av miljöundervisning) inom respektive skolform och miljöundervisningstradition som har noterat att de har fått relevant utbildning och/eller fortbildning.

Tabell 6. Tabellen anger hur många av de lärare som har angett att de undervisar i miljö som har fått relevant utbildning och/eller fortbildning.

	Utbildning och fortbildning	Enbart utbildning	Enbart fortbildning
Antal	55/350	101/350	27/350
Procent	30 %	55 %	15 %

Tabell 7. Tabellen anger hur stort antal och andel lärare (som bedriver någon form av miljöundervisning) inom olika miljöundervisningstraditioner och skolformer som har fått relevant utbildning och/eller fortbildning.

Trad/ Stadium	Faktabaserade				Normerande				Hållbar			
	Tid	Hög	Gy	Vux	Tid	Hög	Gy	Vux	Tid	Hög	Gy	Vux
Antal/tab 6	12	7	20	4	35	45	75	4	21	15	64	3
Utb/fortb	6	5	8	3	26	27	52	1	16	6	32	1
Procent	50%	71%	40%	75%	66%	60%	69%	25%	76%	40%	50%	33%
Genomsnitt	49%				68%				54%			

I tabell 7 framgår att för de tidigare-lärarna finns en trend vad gäller utbildning/fortbildning från *Faktabaserad* – *Normerande* – *Hållbar utveckling*: ju längre man kommer till höger i kolumnerna desto större andel lärare har angett att de har fått relevant utbildning eller fortbildning (50 procent–66 procent–76 procent). Den motsatta riktningen finner man på högstadiet (71 procent–60 procent–40 procent). Detta skulle möjligen kunna innebära att det är fler tidigare-lärare än högstadielärare som har en aktuell fortbildning. För gymnasiet del är det främst lärarna inom *Normerande miljöundervisning* som har fått relevant utbildning eller fortbildning (69 procent) medan andelen lärare inom *Faktabaserad miljöundervisning* och *Hållbar utveckling* är 40 procent respektive 50 procent. Vad gäller kommunal vuxenutbildning är underlaget för litet för att man skall kunna se några mönster. Om man bortser från denna skolform kan man också se att det är en större andel lärare inom *Normerande miljöundervisning* (68 procent) som har angett att de har fått relevant utbildning eller fortbildning i jämförelse med lärare inom *Faktabaserad* respektive *Hållbar* (49 procent respektive 54 procent).

Av de lärare som har en äldre lärarutbildning än fem år är det 29 procent (72 av 247 lärare) som anger att grundutbildningen har innehållit moment med relevans för skolans miljöundervisning. Motsvarande siffra för lärare som har genomgått lärarutbildning inom de senaste fem åren är 63 procent (33 av 52 lärare). Sålunda tycks lärarutbildningen ha genomgått en relativt stark förändring, vad gäller miljöinslag, de senaste åren.

Tabell 8. Tabellen visar hur andelen lärare (av de som anger att de bedriver någon form av miljöundervisning) inom varje skolform/stadium som anger en viss form av stöd för sin miljöundervisning.

	Tidigare	Högstadiet	Gymnasium
Stöd: Dokument			
Läroplan	71 %	48 %	48 %
Kursplan	62 %	61 %	70 %
Lokal arbetsplan	82 %	40 %	32 %
Skolplan	32 %	15 %	11 %
Kommunal miljöplan	22 %	15 %	15 %
Andra	24 %	21 %	17 %
Stöd: Myndigheter, etc			
Kommun	9 %	9 %	14 %
Skolledning	53 %	39 %	35 %
Föräldrar	48 %	24 %	6 %
Organisationer	16 %	15 %	16 %
Andra	10 %	13 %	19 %

Stöd för miljöundervisning

Det som framgår i tabell 8 ovan är att det finns specifika skillnader mellan lärare på de olika stadierna när det gäller det stöd man upplever för sin

miljöundervisning. För lärare på de tidigare årskurserna upplever man ett stöd i den lokala arbetsplanen (82 procent), läroplanen (71 procent), skolledning (53 procent) och föräldrar (48 procent). I en jämförelse med högstadiet och gymnasiet är det tydligt att läroplanen inte utgör på samma sätt ett stöd (48 procent för båda). Den lokala arbetsplanen utgör inte heller i samma grad ett stöd för lärare på högstadiet och gymnasiet (40 respektive 32 procent). Föräldrarnas betydelse som ett stöd minskar påtagligt desto högre upp man kommer i utbildningssystemet. På högstadiet och gymnasiet är det främst kursplanerna som är det stöd som de flesta (61 procent respektive 70 procent) framhåller. Även många lärare inom de tidigare årskurserna (62 procent) anger att kursplanen är ett stöd.

Det är noterbart att endast cirka 10 procent av lärarna ser kommunen som ett stöd. Vidare att skolplanen, kommunal miljöplan och organisationer spelar en relativt begränsad roll som ett stöd för miljöundervisningen för alla lärare. Dock kan man se att för lärare på de tidigare årskurserna tycks de nämnda dokumenten vara av något större betydelse än för de övriga lärarna. Överhuvudtaget tycks det som om fler lärare på de tidigare årskurserna finner fler stöd i jämförelse med övriga lärare.

Läs om kommunal skolplan och miljöplan samt om skolornas arbetsplaner i avsnittet ”Lokal nivå”, sidan 112.

Material

På frågan ”Anser du att du har tillgång till litteratur (läroböcker, fortbildningslitteratur, etcetera) som är relevanta för miljöundervisning” svarade 44 procent nej (141 av 319) och 54 procent ja (171 av 319). På en annan fråga som också avser stöd i form av undervisningsmaterial – ”Anser du att du har tillgång till annan undervisningsmateriel som är relevant för miljöundervisning?” – noterade 40 procent nej (121 av 302) och 60 procent ja (181 av 302). De mest frekventa exempel på annan undervisningsmateriel var Internet, tidningar och tidskrifter, AV-centralens filmer, exkursionsmateriel samt laborationsmateriel.

Kontakter med det omgivande samhället

Av de 36 skoledarenkäter som kom in angav två stycken att eleverna deltar i miljöråd och åtta att eleverna medverkar i miljöklubb. På uppgiften att ge

exempel på kontakter med närsamhället med relevans för miljöundervisningen och skolans miljöarbete noterades följande (parantes anger hur många som angav detta specifika exempel): Studiebesök på återvinningsstationer (5), Skolskog (3), Reningsverket (1), Samarbete med kemiföretag (diskteknik) (1), Miljö och hälsoskyddskontor (1), Lokala organisationer och myndigheter (4), Sponsring av lokala företag i samband med lägerverksamhet (1), Kontakt med näringsliv (2), Samarbete med Agenda 21-samordnare (1), Samarbete med praktikplatser (1), Gymnasieelever undervisar förskolebarn (1), Utbildning av miljöagenter (1), Miljösamarbete med andra EU-länder (1), Fältskola (1).

Miljöanpassning av skolan

Följande steg angav skolledarna (36 stycken) att deras skola hade tagit för att miljöanpassa skolan (siffra i parantes anger hur många skolledare som har nämnt den aktuella åtgärden): Källsortering (26), Minskad kemikalieanvändning (2), Energibesparing (3), Kravmärkt mat (3), Minskade transporter (3), Utemiljö (3), Miljöråd (1), Lagring digitalt och kommunikation via e-post (2), Sikta mot Miljöskola (Skolverkets) (1), Sikta mot ”Grön flagg” (1).

Hinder, brister och möjligheter

Förslag på behövlig stimulans

Av de 203 lärare som angav att de inte bedrev miljöundervisning svarade 49 procent att de skulle vilja behandla miljö (eller moment med relevans för miljöundervisning) i sin undervisning. De mest frekventa förslagen på vilken stimulans de önskade sig för att börja inkludera miljöperspektivet i sin undervisning var de följande: fortbildning, mer tid, relevanta läroböcker och relevant arbetsmaterial.

På frågan som riktades till alla lärare hur de skulle vilja utveckla sin miljöundervisning gav fler än tio lärare följande kommentarer: ”Arbeta ämnesövergripande”, ”Arbeta mer utomhus och göra fler exkursioner”, ”Kunna integrera miljöundervisning naturligt i undervisningen”. Följande kommentarer gavs av fler än tre lärare: ”Mer kontakt med näringslivet”, ”Anlägga en skolträdgård”, ”Göra fler studiebesök”, ”Kunna knyta ihop lokala och globala miljöfrågor”, ”Jobba mer praktiskt”, ”Visa fler filmer”,

”Göra fler experiment”, ”Ökad elevaktivitet”, ”Mer värderingsfrågor”, ”Anlita externa experter”.

På frågan, som även den riktades till alla lärare, ”Vilka ytterligare förutsättningar behövs för att du skall kunna uppfylla dina ambitioner med miljöundervisningen?” svarade fler än 20 lärare: ”Få mer tid” (undervisningstid och planeringstid), ”Fortbildning”. Fler än fem lärare angav följande förslag: ”Att det prioriteras högre” (av skolledning), ”Att all personal engagerar sig”, ”Mindre schemabundet”, ”Mer pengar”, ”Bättre litteratur”, ”Bättre samarbete mellan ämnen”, ”Fler tips och idéer”.

Generella intryck från intervjuer

Denna sammanställning omfattar intervjuer av lärare och skolledare vid 27 olika skolenheter från följande skolformer/skolår: tidigare årskurser på grundskolan inklusive förskoleklass, senare årskurser på grundskolan (åk 7 till 9), gymnasieskolan och komvux. Vid intervjuerna har lärare som representerar ett flertal olika lärarkategorier och ämnen deltagit. Samtalet har varit inriktat på informanternas syn på och erfarenheter av miljöundervisning på den aktuella skolenheten samt deras uppfattning om möjligheter och hinder för en fortsatt utveckling av denna undervisning. I denna sammanställning redovisas de generella tendenser som framkommit vid dessa samtal.

Miljöundervisningens status

Det har på ett flertal av de undersökta skolorna skett nedgång när det gäller intresset för miljöfrågor och frågor om hållbar utveckling sedan 1970-talet och framförallt sedan det uppsving som frågorna fick på slutet av 1980-talet. Denna nedgång upplever man gäller såväl undervisningens omfattning som elevernas engagemang. På andra skolor skulle situationen kunna beskrivas som en normalisering, miljö har blivit en del av vardagsarbetet i skolan. Miljöundervisningen tycks därför på många håll ha stannat upp i sin utveckling. Man upplever ett behov av att gå vidare men man har svårt att formulera hur det skulle gå till, detta gäller såväl undervisningens innehåll som arbetsformer. Aktiviteter kring miljötemat utanför undervisningen till exempel kontakter med näringslivet, föreningar eller kommunen förekommer idag mycket sparsamt. Många skolor vittnar om att de haft aktiva miljö-

grupper med personal och elever men att dessa nu är nedlagda eller är inaktiva.

Det finns emellertid undantag från denna negativa trend och det är de skolor som har "eldsjälar" i personalen vilka tycks ha en avgörande betydelse för såväl miljöundervisningens omfattning som djup. "Eldsjälarnas" engagemang behöver inte nödvändigtvis springa ur det egna undervisningsämnet utan kan botten i ett mer privat intresse (exempelvis var skolsköterskan den drivande "eldsjälen" på en skola och tyskläraren på en annan). Det gör att det föreligger en stor variation i miljöundervisningens kvantitet och kvalitet mellan skolor som har "eldsjälar" och/eller har profilerat sig mot miljö och de (allra flesta skolor) som saknar detta.

Man anger ett flertal orsaker till den allmänna nedgången eller stagnationen:

För det första: miljöfrågornas minskade uppmärksamhet i *samhällsdebatten*. Frågan känns inte lika aktuell längre då miljötankandet har både normaliserats och marginaliserats. Vidare upplever många lärare att miljöfrågorna blivit alltmer komplexa och att vad som är ett miljövänligt handlande blivit alltmer ifrågasatt. Man är därför osäker på hur man undervisar kring frågor där det inte finns några rätta svar.

För det andra: att miljöfrågorna har konkurrerats ut av många *andra viktiga frågor* som har upplevts som mer angelägna att behandla i skolan under 1990-talet (exempelvis mångkulturalitet och mobbning). Flera anger också en ökat satsning på baskunskaper i svenska, engelska och matematik styrt uppmärksamhet och resurser från frågor om undervisningens innehåll. Man vittnar om en upplevd spänning mellan traditionella ämneskunskaper och ämnesövergripande perspektiv som miljö och demokrati. Denna spänning förstärks av en allmän fokusering på betygskriterier och kursplansmål.

För det tredje, och framförallt viktigt i de senare skolorna, har det skett en ökning av de *sociala problemen* i skolan samtidigt som skolans resurser minskat och klasserna blivit större. Detta har skapat en rad akuta problem i skolans vardag att lösa som minskat lärarnas tid och kraft att utveckla sin undervisning.

För det fjärde upplever lärarna att miljö och hållbar utveckling är ett *lågt prioriterat* perspektiv av skolläring och myndigheter.

Den mest positiva bilden av miljöundervisningen finns i förskoleklasser och de tidigare skolåren. Här finns det största engagemanget både bland lärare och elever. Man arbetar med praktiska och konkreta miljöåtgärder (exempelvis kompostering). Utomhuspedagogiken tycks ha fått ett stort genomslag i det tidigare skolåren och man bedriver ofta en betydande del av miljöundervisningen i naturen i syfte att bygga upp en positiv relation till naturen hos eleverna. I jämförelse med de senare skolåren upplever man sig vara mer fri i arbetssätten, mindre bunden till scheman, mindre bunden av betygskriterier och kursplansmål och ha större möjligheter att samarbeta lärare emellan.

Som antytts ovan upplevs organisationen och undervisningsstrukturen på de högre skolformerna som ett betydande hinder för en utveckling av en undervisning med ämnesövergripande karaktär. Inte minst har man svårt att finna former för samarbete, detta gäller såväl mellan lärare, ämnen, arbetslag som program. Organisationen, tillsammans med små möjligheter till pedagogisk ledning, gör att både skolledare och lärare menar att det är mycket upp till varje lärare i vilken omfattning det bedrivs någon miljöundervisning och vilka former och vilket innehåll undervisningen har.

Miljöundervisningens innehåll

I de flesta fall associeras miljöundervisning med konkreta praktiska åtgärder som sopsortering och kompostering samt naturvetenskapliga förklaringar av miljöproblem. När det gäller dessa saker vittnar också lärarna på de högre läsåren och gymnasiet om att eleverna har en god kunskapsnivå. Miljö och hållbar utveckling betraktas mer som ett moment än som ett perspektiv och kommer därmed att konkurrera om utrymmet med andra moment. Vårt intryck är att begreppet hållbar utveckling ännu inte fått något genomslag i skolans verksamhet, begreppet är bekant men dess innebörd och innehåll tycks på de flesta håll inte ha realiserats i undervisningen.

Ett vanligt problem som lärarna vittnar om är att man saknar idéer om en progression i undervisningen varför man har svårt att utveckla elevernas tänkande vidare utifrån den praktiska och konkreta miljöundervisning som finns på de tidigare skolåren. Detta bidrar till att elevernas engagemang minskar i de senare skolåren då de upplever att miljö är ett moment som ständigt upprepas, miljö blir "tjatigt" och en viss "trötthet" infinner sig.

Möjliga förändringsfaktorer

Följande är vad lärarna och skollädaarna framhållit som viktiga förändringsfaktorer: Många talar om att det man framförallt saknar är *tid* för att utveckla miljöundervisningen. Tid för att tillägna sig egen kunskap, tänka, diskutera och samarbeta.

Som framgått ovan handlar det på många skolor om att först och främst få *resurser att lösa akuta sociala problem* innan ett tal om utveckling av undervisning om hållbar utveckling är möjligt.

När det gäller behovet av *styrning* går meningarna isär. Vissa menar att det behövs tydligare direktiv från stat och kommun som konkret visar vad och hur miljöundervisningen eller undervisning om hållbar utveckling bör gå till medan andra framhåller att förändringar måste komma från lärarna själva.

Åsikterna om *fortbildning* är också skiftande. Man är emellertid överens om att fortbildning i miljö har låg prioritet både bland lärare och skollädaarna. Det är endast ett fåtal som genomgått någon fortbildning med denna inriktning under de senaste åren. Få skolor har över huvud taget en plan eller medveten strategi för fortbildningsverksamheten. När det gäller resurser till fortbildning menar de flesta att det finns medel för detta och att fortbildningspengar till och med blir outnyttjade, på andra skolor upplever man att fortbildningsmöjligheterna är mycket knappa. Vidare framhåller man att om fortbildningssatsningar i miljö och hållbar utveckling ska få avsedd effekt så måste pengar öronmärkas för detta ändamål. Fortbildningsbehovet är också skiftande. Många har svårt att formulera vad en sådan fortbildning skulle innehålla. När det gäller behovet av faktakunskaper om miljö är det störst bland lärarna på de tidigare skolåren. När det gäller lärarna på de senare skolåren så framhåller vissa en ämnesspecialiserad fortbildning medan andra framhåller behovet av att utveckla ett problematiserande angreppssätt och ett fördjupat didaktiskt tänkande kring miljö och hållbar utveckling som helhet.

Flera lärare framhåller ett behov av ett *undervisningsmateriel* som ger en konkret och anpassad vägledning för arbete med miljö och hållbar utveckling. Likaså efterlyser man läroböcker som på ett mer aktuellt sätt behandlar dessa frågor.

På grund av den höga arbetsbelastningen menar de flesta skolledare att de har små möjligheter att bedriva ett *pedagogiskt ledarskap*. Detta överensstämmer med lärarnas bild, skolledarna är inte drivande när det gäller miljöundervisning, men de upplevs inte heller som något hinder ifall initiativ skulle komma från lärarkollegiet. Annars verkar de flesta skolledare ha väl utvecklade övergripande perspektiv på en god miljöundervisning och undervisning om hållbar utveckling.

Kommunerna och de kommunala skolplanerna tycks ha en obetydlig inverkan på skolans undervisning.

De är mycket få skolor som har en sådan kontakt med *näringslivet* eller *föreningar* i det omgivande samhället att det har en betydelse för miljöundervisningen och undervisning om hållbar utveckling (undantag är orter där friluftsförbund är aktiva och utbildar skolans personal).

I vilken mån och på vilket sätt det talas om miljö och hållbar utveckling i texten i *styrdokumenten* spelar en avgjort större roll på de senare skolåren, gymnasiet och komvux än vad de gör på de tidigare skolåren. Särskilt målformuleringarna och betygskriterierna är styrande i de högre skolformerna. Det gör att undervisningen enligt lärarna blir inriktad på mätbara kunskaper och att diskussioner kring värdefrågor ofta prioriteras bort. Inte minst gäller detta komvux där man upplever sig mycket pressade att hinna med ”kursen” på kortast möjliga tid.

God utvecklingspotential

De allra flesta lärare och skolledare tycker att frågorna är viktiga. Man talar om miljö i termer om ”det dåliga samvetet” då man tycker att man gör för lite av dessa frågor i undervisningen. Man talar om att man söker ny inspiration för att arbeta vidare med dessa frågor.

För att utveckla denna undervisning menar man att det krävs nya perspektiv och angreppssätt. En utgångspunkt i negativa hotbilder är idag inte gångbart bland eleverna, istället måste positiva möjligheter lyftas fram menar man. Många som idag bedriver miljöundervisning känner ett behov av att gå vidare och utveckla sin undervisning och som man säger ”ta nästa steg”. Många talar också om vikten av att finna en röd tråd och en progression i undervisningen och att utveckla arbetsformerna, särskilt vad gäller samarbetet mellan ämnena.

Intrycket är därför att det finns en relativt stor utvecklingspotential för en undervisning om hållbar utveckling. I de samhällsvetenskapliga ämnena behandlar man olika komponenter med relevans för hållbar utveckling till exempel industrisamhällets utveckling och resursfördelningsfrågor men de behandlas som enskilda delar. Likaså vittnar flera lärare om att det finns ett stort engagemang bland eleverna när det gäller moraliska frågor (inte minst djurrätsfrågor) samt när miljöfrågor behandlas utifrån ett konfliktperspektiv. En integrering av undervisningen i naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga ämnen saknas i stort sett helt men många är medvetna om de stora möjligheterna i en sådan integrering.

Sammanfattande bild

Situationen idag

Intrycket från intervjuerna med lärare och skolledare är att det bland många lärare finns en relativt god medvetenhet om miljöfrågornas dignitet och utbildningens betydelse för att skapa ett miljöanpassat och hållbart framtida samhälle. Utifrån enkätresultaten och analysen av svarsfrekvensen framkommer att minst 32 procent av lärarna (från förskola till kommunal vuxenutbildning) bedriver miljöundervisning. Cirka hälften av de lärare som noterade att de inte bedrev miljöundervisning menade att de skulle vilja inkludera miljöperspektivet i sin undervisning.

För grundskolans (inklusive förskoleklasser) del är det mer än 2/3 av förskollärare/klasslärare som bedriver miljöundervisning. Lägst andel lärare som undervisar i miljö finns inom språk och de praktiskt estetiska ämnena: 13 procent respektive 17 procent. Minst 1/3 av No-lärarna bedriver miljöundervisning medan motsvarande andel för So-lärare är 43 procent.

På gymnasiet är det minst 38 procent av den naturvetenskapliga lärarna och minst 46 procent av de samhällsvetenskapliga lärarna som bedriver miljöundervisning. Motsvarande andel för lärare i de praktiskt estetiska ämnena och yrkesämnena är minst 22 procent respektive 36 procent. Lägst andel står språklärarna för: minst 11 procent.

Denna fördelning mellan olika yrkeskategorier vad gäller andelen lärare som undervisar om miljö är ”naturlig” om man ser på framskrivningen av miljöperspektivet i kursplanen för respektive ämne. Vad som är noterbart

är att miljöundervisning bedrivs även i ämnen där miljöperspektivet inte är speciellt starkt framskrivet i kursplanerna (till exempel språk).

Utifrån denna bild är det möjligt att dra slutsatsen att det är mycket troligt att varje elev i grundskolan (inklusive förskolan) och gymnasiet får någon form av miljöundervisning.

Kvantitativt sett tycks det vara så att inom de lägre årskurserna inom grundskolan är miljöperspektivet viktigast: 94 procent och 88 procent av de förskollärare respektive de klasslärare som har svarat på enkäten har angett att de bedriver någon form av miljöundervisning (här inbegrips även lärare som har noterat att de inbegriper miljö i undervisningen i mån av tid samt faktabaserad miljöundervisning). Denna andel skall jämföras med den genomsnittliga andelen på 72 procent inom grundskolan och 56 procent på gymnasiet. Lärarna på de högre årskurserna vittnar också om att eleverna ofta har en god miljökunskap vad gäller främst praktisk miljöhantering (sopsortering etcetera). När dessa teman behandlas på de högre årskurserna uppger många lärare att eleverna bli ”uttråkade”. Det tycks således som undervisningen på de lägre årskurserna är relativt fruktbar.

Utifrån svarsfrekvensen på enkäten (52 procent av totalt 1097) och lärarnas svar på hur viktigt miljöperspektivet är i deras undervisning tycks det som om minst 27 procent av samtliga lärare från förskola upp till gymnasiet (inklusive kommunal vuxenutbildning) bedriver någon form av *regelmässig* miljöundervisning. (Här görs en åtskillnad mellan de som har noterat att de bedriver miljöundervisning i mån av tid och de som har noterat att de inbegriper miljöundervisning regelmässigt).

Innehåll/metoder och organisation

Den miljöundervisningstradition som utvecklades under 80-talet tycks ha fått starkt genomslag: över hälften av de lärare som har svarat på enkäten har angett att de bedriver denna typ av miljöundervisning som ovan kallas för *Normerande miljöundervisning*. Det finns en viss skillnad mellan de olika skolformerna – tidigare respektive senare årskurser (åk 7–9) inom grundskolan samt gymnasiet.¹ Inom högstadiet är det cirka 67 procent av de lärare som har noterat att de bedriver någon form av miljöundervisning som undervisar inom *Normerande miljöundervisning* medan denna andel på gymnasiet är cirka 47 procent och inom de tidigare årskurserna 51 procent.

1. Det är inte möjligt att ge någon generell bild av kommunal vuxenutbildning då underlaget är för litet. Detta beror på att de flesta lärare inom komvux också undervisar på gymnasiet och att deras huvudsakliga tjänstgöring i de flesta fall finns inom den sistnämnda skolformen.

Den miljöundervisningstradition som har utvecklats under de senare åren – den som ovan kallas för *Hållbar utveckling* – har 34 procent av de lärare som fyllt i att de bedriver någon form av miljöundervisning noterat. Här är det intressant att uppmärksamma att procentuellt sett inom de olika skolformerna är det gymnasiet som har den största andelen lärare som har noterat *Hållbar utveckling* (40 procent i jämförelse med 31 procent inom de lägre årskurserna och 22 procent inom de högre årskurserna inom grundskolan). I en kvalitativ jämförelse är det således gymnasielärarna som har varit mest uppmärksamma på utvecklingen inom miljöundervisningen.

Cirka 14 procent av de lärare som noterade att de bedriver miljöundervisning kan placeras inom den *Faktabaserade miljöundervisningen*.

När det gäller fördelningen mellan olika lärarkategorier så återfinns inom den *Faktabaserade miljöundervisningen* främst förskollärare där 38 procent av dessa lärare bedriver miljöundervisning i denna tradition, en relativt stor del av lärare inom de naturvetenskapliga (25 procent) och naturorienterande ämnena (12 procent) faller också inom denna kategori. En stor grupp förskollärare (54 procent) befinner sig också inom undervisningstraditionen *Hållbar utveckling* där det för övrigt är lärare i de samhällsvetenskapliga ämnena (51 procent), yrkeslärare (40 procent) och klasslärare (33 procent) som är framträdande.

Anledning till att undervisning om Hållbar utveckling inte har slagit genom så starkt i skolorna kan vara av skiftande karaktär. En av orsakerna som dock framkommit i intervjuerna, är att miljö inte tycks vara ett perspektiv eller moment som har högsta prioritet idag. I intervjuerna framkommer det att lärarna upplever det som att engagemanget har minskat för dessa frågor både bland lärarna och eleverna. Skälen till detta är enligt de intervjuade lärarna och skolledare följande:

- ♦ Att både de direkta – att miljö är ett lågt prioriterat perspektiv hos myndigheter och skolledning – och indirekta stöden – miljöfrågornas minskade uppmärksamhet i samhällsdebatten – för miljöundervisningen har minskat.
- ♦ Att miljöfrågornas komplexitet har ökat och därmed är det inte längre självklart vad som är det rätta svaren på miljöfrågornas lösning.
- ♦ Att det har uppkommit en alltmer pressad arbetssituation bland lärarna då de sociala problemen har ökat och andra frågor har tillkommit som

anses som minst lika viktiga (till exempel baskunskaper i kärnämnen och mångkulturalitet).

- ♦ Att den låsta organisationen och de små möjligheterna till pedagogisk ledning inom de högre årskurserna innebär att det är upp till varje lärare om och i vilken omfattning som miljö inbegrips i undervisningen.
- ♦ Att avsaknaden av en progression över ”stadierna” har medfört att miljö uppfattas av eleverna som ett moment som upprepas: miljö blir ”tjatigt” och en viss ”trötthet” infinner sig därför i de senare skolåren.

Det har emellertid också framkommit vid intervjuerna att undantaget är de skolor där det finns ”eldsjälar” eller där en miljöprofil har utvecklats: i dessa skolor återfinns fortfarande ett stort engagemang.

Relevant utbildning och fortbildning

Mer än hälften (63 procent) av de lärare som har genomgått lärarutbildning de senaste fem åren anger att de har fått utbildning i miljö. Motsvarande andel för lärare med äldre utbildning är 29 procent. Det tycks sålunda som om miljöperspektivet har fått ett ökat genomslag i lärarutbildningen under de senaste fem åren.

En bidragande orsak till att inte *Hållbar utveckling* har fått genomslag kan dock vara att nära hälften av alla lärare som bedriver någon form av miljöundervisning gör det utan vare sig relevant utbildning och fortbildning. Det innebär att det troligen är en större andel av de lärare som inte bedriver miljöundervisning som saknar utbildning och fortbildning i miljö och hållbar utveckling. De lärare som anser sig ha en relevant utbildning eller fortbildning återfinns främst inom den undervisningstradition som uppstod under 1980-talet; *Normerade miljöundervisning*. Detta skulle kunna tyda på att utbildningen eller fortbildningen inte är helt aktuell. Detta bekräftas också av intervjuerna där det framgått att fortbildning i miljö och hållbar utveckling inte varit ett prioriterat ämne under de senare åren.

Stöd

Miljö är ett område som i många *kommunala skolplaner* framhålls som ett prioriterat område. Man förklarar i dessa fall att perspektivet ska ha en framträdande plats i undervisningen, i vissa talas om att det ska genomsyra all undervisning. Innehållsmässigt hänför sig formuleringarna om miljö-

undervisningen till den normerande miljöundervisningstraditionen; det handlar om att eleverna ska anta miljövänliga värderingar och handlingsmönster och att skolans verksamhet ska miljöanpassas. Retoriken är främst hämtad från naturvetenskapen och handlar om exempelvis kretslopp och ekologisk grundsyn. Både begreppet och perspektivet hållbar utveckling saknas i de skolplaner som har undersökts.

Likaså har demokratifrågor en mycket framträdande plats i skolplanerna. Det demokratiska perspektiv som framhålls är det deltagardemokratiska, det vill säga att eleverna ska ha ett inflytande över sin skolvardag. Däremot saknas skrivningar om undervisningsinnehållet, det vill säga vad i undervisningen som skulle kunna öka elevernas förmåga att aktivt och kritiskt delta i den demokratiska samhällsdebatten. Detta kan vara en förklaring till varför det inte tycks finnas några kopplingar mellan miljö/hållbar utveckling och demokrati i dessa planer.

Skolans och utbildningens betydelse är ofta nämnt i *Kommunala miljöplaner* men inget konkret utvecklas.

I de enskilda skolornas eller skolområdenas *arbetsplaner* har miljö ofta en framträdande plats. Planerna är en konkretisering av hur miljöperspektivet ska behandlas på skolan. Planerna tar i allmänhet upp både miljöanpassning av verksamheten och anger hur miljö ska behandlas i undervisningen. I vissa fall finns en ambitiös bearbetning av undervisningens mål med en precisering av undervisningens innehåll (exempelvis tar planer för de lägre skolåren ofta upp vikten av undervisning ute i naturen). I andra fall handlar texten mest om hur undervisningen ska organiseras till exempel i form av lägerskolverksamhet, temadagar och valbara kurser.

Generellt sett (enligt enkätsvaren) saknar inte lärarna stöd eller legitimering för att bedriva miljöundervisning. För lärare i de tidigare årskurserna upplever man ett stöd för sin miljöundervisning i den lokala arbetsplanen (82 procent), läroplanen (71 procent), skolledning (53 procent) och föräldrar (48 procent). I en jämförelse med högstadiet och gymnasiet är det tydligt att läroplanen inte utgör ett stöd på samma sätt (48 procent för båda). Den lokala arbetsplanen utgör inte heller i samma grad ett stöd för lärare på högstadiet och gymnasiet (40 respektive 32 procent).

På högstadiet och gymnasiet är det främst kursplanerna som är det stöd som de flesta (61 procent respektive 70 procent) framhåller. Även många lä-

rare inom de tidigare årskurserna (62 procent) anger att kursplanen är ett stöd.

Det är sålunda ett fåtal lärare som upplever att de inte har stöd vare sig i dokument eller organisationer. Däremot tycks det stöd som finns vara mer av passiv än av aktiv karaktär. Det framgår av intervjuerna att lärarna inte upplever något hinder att bedriva denna typ av undervisning men upplever heller inget som direkt uppmanar eller uppmuntrar dem att göra det. Särskilt framhåller både skolledarna och lärarna skolledningens begränsade möjligheter att bedriva ett pedagogiskt ledarskap.

Material

Av de lärare som svarade på enkäten ansåg 54 procent att de hade tillgång till litteratur (läroböcker, fortbildningslitteratur, etcetera) som är relevanta för miljöundervisning. Vad gäller annat relevant undervisningsmaterial svarade 60 procent att de hade tillgång till sådant. De mest frekventa nämnda exemplen på sådant material var Internet, tidningar och tidskrifter, AV-centralens filmer, exkursionsmateriel och laborationsmateriel.

Bilden av miljöundervisning

I det följande skisseras en bild av miljöundervisningen i de undersökta kommunerna med utgångspunkt i två av statens målsättningar uttryckta i styrdokument för skolan. Den första målsättningen som finns i styrdokumentet är att miljöundervisningen skall vara *regelmässig* och ej endast något som man utför i mån av tid. Här finns det en möjlighet att tolka statens intentioner strängare som att miljöperspektivet skall genomsyra så gott som all undervisning. Den mera generösa tolkningen används dock här. Den andra målsättningen avser vilken typ av miljöundervisning som skall bedrivas. Här finns det två miljöundervisningstraditioner som faller innanför statens intentioner, vilka ovan har kallats för *Normerande miljöundervisning* och *Hållbar utveckling*. En av de miljöundervisningstraditioner som historiskt växte fram under 60- och 70-talen (den *Faktabaserade miljöundervisningen*) och som fortfarande finns i skolväsendet är inte förenlig med statens intentioner. Även här skulle det vara möjligt att vara strängare i tolkningens av de statliga styrdokumentet och enbart betrakta *Hållbar utveckling* som förenlig med styrdokumentet. Även här används den mera generösa tolkningen.

Utifrån den tolkning av statens intentioner som beskrevs ovan är det möjligt att konstatera att minst 22 procent av lärarna bedriver en regelmässig miljöundervisning inom traditionerna *Normerande miljöundervisning* och *Hållbar utveckling*.

Används den mera stränga tolkningen av statens intentioner – att miljöundervisning skall bedrivas enligt traditionen *Hållbar utveckling* – skulle minst 9 procent av lärarna uppfylla dessa intentioner. Och används det strängare kravet att miljöperspektivet skall *genomsyra* så gott som all undervisning blir andelen minst 4 procent.

Bilden att relativt få lärare undervisar enligt traditionen *Hållbar utveckling* förstärks ytterligare vid en analys av enkätens sista fråga. Frågan gällde om man belyste sociala, ekonomiska respektive ekologiska perspektiv i sin undervisning det vill säga de perspektiv som tillsammans utgör hållbar utveckling. Av de lärare som enligt analysen kunde klassificeras tillhörande miljöundervisningstraditionen *Hållbar utveckling* hade 65 procent markerat två eller fler perspektiv och kan sålunda, enligt deras svar på denna fråga, sägas undervisa om hållbar utveckling. Den resterande andelen lärare (35 procent) som klassificerades som tillhörande miljöundervisningstraditionen *Hållbar utveckling* belyste sålunda enbart ett av de ovannämnda perspektiven.

Utvecklingsmöjligheter

Miljö kan generellt sett inte sägas vara något som i enlighet med styrdokumenten genomsyrar all undervisning i skolorna i de kommuner som varit föremål för denna kartläggning; däremot så är den väl utbredd. Man kan också konstatera att begreppet hållbar utveckling inte har fått ett genomslag som på ett betydande sätt förändrat undervisningen. Det saknas till stora delar idag en samordning av undervisningen kring dessa frågor både vad gäller de olika ämnena och skolåren och skolformerna. Därmed saknas en progression i undervisningen och ämnesövergripande arbetsformer är sällsynta och punktvisa.

Det perspektiv som framkommer i Haga-deklarationen och som i denna rapport beskrivits som traditionen *Undervisning om hållbar utveckling* kan utgöra (ett förlösande) nästa steg i utvecklingen: några av de brister som ovan har beskrivits, särskilt bristen på progressionen efter de lägre årskurserna i grundskolan och samarbete mellan ämnena, skulle därmed kunna undanröjas.

Denna utveckling skulle också få ansluta till skolans allmänna strävan mot en ökat demokratisk medvetenhet och engagemang. Dock krävs att ett antal hinder och svårigheter, som ovan har lyfts fram, undanröjs för att denna utveckling skall kunna komma till stånd.

Undersökningen visar också att det finns en god potential att utveckla den undervisning som behandlar hållbar utveckling. Medvetenheten om miljöfrågornas betydelse är väl utbredd och centrala komponenter ingår redan idag i skolans verksamhet. Till dessa komponenter ingår den bas som läggs i de tidigare skolorna i form av en utbredd utomhusundervisning i syfte att skapa positiva naturmöten och ett etablerande av ett konkret handlingsinriktat miljötänkande. Vidare att undervisningen om miljö är tämligen väl spridd över ämnena i skolan. Exempelvis så framkommer det av undersökningen att dessa perspektiv, tvärtemot vad som ofta är uppfattningen, är väl så etablerade i samhällsvetenskapliga och samhällsorienterande ämnen som i naturvetenskapliga och naturorienterande ämnen. Därtill återfinns även inslag av miljöundervisning i de ämnen som inte har miljöfrågorna inskrivna i kursplanerna. Vidare finns det ett relativt stort intresse hos de lärare som ännu inte bedriver miljöundervisning att börja med det. En positiv trend är också att miljöfrågorna tycks ha fått ökat genomslag och uppmärksamhet i lärarutbildningen. För att utnyttja denna potential och överbrygga hindren och svårigheterna krävs en nationell satsning på att höja den ämnesteoritiska och miljödidaktiska kompetensen. Skälet till detta är tvåfaldt:

För det första är undervisning om *Hållbar utveckling* betydligt mer komplex och svårbemästrad än den *Traditionella* och den *Normerande miljöundervisningen*, vilket också har framkommit i intervjuerna (miljöfrågorna har blivit mera komplexa genom att bland annat demokratiaspekten har fått ökad uppmärksamhet). De miljökunskaper som har vuxit fram under de senaste åren inom en mängd olika discipliner har de flesta lärare inte fått tillgång till. Dessa kunskaper är helt centrala för att kunna förstå innebörden av hållbar utveckling och för att utveckla en undervisning som på ett relevant sätt ger eleverna en möjlighet att behandla de komplexa frågorna kring hållbar utveckling. Exempel på kunskaper som troligen de flesta lärare saknar idag är de miljöetiska och de demokratiska aspekterna på miljöfrågor. Vidare saknas troligen kunskaper om hur människor formerar ett miljömedvetande och

vilka faktorer som är styrande. Det är också troligt att väldigt få känner till den miljöpedagogiska/didaktiska forskningen. Den sistnämnda forskningen tillsammans med en systematisk insamling av lärares erfarenheter är viktig för att skapa dels förutsättningar för ett samarbete över ämnesgränserna, dels en progression inom och mellan skolformerna.

För det andra behövs en stark och tydlig markering om att miljöfrågorna och särskilt de frågor som är kopplade till hållbar utveckling är viktiga att behandla i skolan. Som har framkommit i intervjuerna upplevs både det direkta och indirekta stödet och uppmärksamheten för miljöfrågor som mindre idag än tidigare. Denna uppfattning kan tyckas vara en aning apart med tanke på den satsning på miljöfrågor som har skett inom till exempel statliga myndigheter under den senare tiden. Ett skäl till denna uppfattning kan dock vara att en mängd nya och centrala områden har införts i skolan under de senaste åren (till exempel frågor om mångkulturalitet, mobbning, arbetslag, IT). Ett annat skäl kan vara att informationsmängden har ökat och att lärarna inte hinner med att bearbeta den. Ett tredje skäl kan vara att de har svårt att förstå vad som är det specifika och nya med hållbar utveckling. Oavsett vilket eller vilka skäl som är viktigast är det angeläget att skolans personal får dels en tydlig signal om att det är ett nytt utvecklingssteg som eftersträvas i skolan vad gäller behandlingen av miljöfrågor, dels att staten avser hjälpa till med denna utveckling genom att erbjuda lärarna fortbildning innehållande ny och relevant ämnesteoritisk och miljödidaktisk kunskap, och skapa tydliga och effektiva informationskanaler till skolans personal där till exempel utvecklingsprojekt, forskningsresultat och fortbildningsprogram kan spridas.

Genom att den nya kunskapen kring hållbar utveckling och de didaktiska frågorna kopplade till miljöundervisningen på intet sätt är jämnt fördelade över landet behöver den nationella satsningen samordnas. Det saknas idag en naturlig samlingspunkt där människor med olika typer av kompetenser kan mötas för att skapa en gemensam och lättillgänglig kunskaps- och erfarenhetsbas.

En sådan samling och samordning av olika kompetenser och kunskaper bör samtidigt kopplas ihop med uppbyggandet av en effektiv och lättillgänglig kommunikationskanal som kan användas av skolans personal, forskare och lärarutbildare.

Det troligen mest effektiva sättet att skapa en sådan samling och samordning är att låta landets lärarutbildningar utgöra regionala nav. Därmed kan en nationell täckning skapas. Vidare skapas unika möjligheter för att göra lokala anpassningar och utveckla en nära kontakt med skolans personal. Denna lösning innebär samtidigt ett ökat stöd för utvecklingen av lärarutbildningen. Med andra ord, de blivande lärarna får möjligheten att ta del av den kunskap och kompetens som skapas i landet.

Den ökning av lärare med kunskap om miljöfrågor som skett de senaste åren tyder på att det finns en vilja och ett intresse hos lärarutbildningarna att ta ansvar för en fortsatt utveckling av miljöundervisningen mot en utbildning för hållbar utveckling. Genom att lärarutbildningarna har ökat sin uppmärksamhet på miljöfrågor tyder mycket på att det finns en vilja hos lärarutbildningarna att axla ett sådant ansvar. En sådan vilja kom tydligt till uttryck i samband med ett arbete som startades 1999/2000 med syftet att utveckla en nationell ramkursplan för fortbildning om undervisning för hållbar utveckling. Skolverket inbjöd i samarbete med Uppsala och Örebro universitet alla lärarutbildningar att delta i detta arbete och uppslutningen var mycket god. Under de fyra olika seminariedagarna framkom ett stort engagemang. Vad som också framkom var en önskan om skapandet av en nationell samling och samordning organiserat av ett nationellt centra. Uppgiften hos detta centrum skulle vara att skapa ett kontinuerligt och långsiktigt stöd för lärarutbildningarna.

Andra undersökningar av situationen i skolan

Skolor i Baltic Sea Project

Samma enkät som användes i ovanstående undersökning besvarades av lärare i tio BSP-skolor. Resultatet för BSP-skolorna stämde för många frågeställningar väl överens med resultatet för de slumpmässigt valda skolorna. Även för BSP-skolorna implicerar resultatet att miljöundervisning bedrivs i de ämnen där tydliga mål finns i styrdokumentet.

Svaren på vissa frågor tyder dock på att det i BSP-skolorna finns en större medvetenhet och större öppenhet för ett utvecklingsarbete. Som svar på frågan ”På vilket sätt skulle du vilja utveckla din miljöundervisning” fanns bland lärarna i BSP-skolorna fler idéer om vägar till utveckling. Förutom ämnesintegrering och utomhusaktiviteter som sågs som centrala i båda undersökningarna lyfte lärarna i BSP-skolorna också fram behovet av att anlägga ett helhets-, ett konflikt-, ett demokrati- och ett hållbarhetsperspektiv på utvecklingsfrågor. Likaså framhöll lärarna i BSP-skolorna behovet av lokal anknytning och internationell samverkan. Som förutsättningar för att kunna uppfylla sina ambitioner såg lärarna i båda undersökningarna behovet av mer tid för planering och samarbete samt fortbildning som centrala. Dessutom lyfte BSP-skolorna fram betydelsen av arbetslag, samverkan och förändrad organisation. Generellt tyder svaren från lärarna i BSP-skolorna på ett stort engagemang och en hög ambition.

Utvärdering av skolan enligt läroplanens mål

1998 utförde Skolverket en nationell utvärdering med utgångspunkt i de nya läroplanerna, Lpo 94 och Lpf 94, ”Läroplanerna i praktiken” (Rapport nr 175). Utvärderingen är inriktad mot en bedömning av ett flertal centrala kompetenser eller kunskapsområden i läroplanerna. Ett av delprojekten, ”Tema tillståndet i världen”, utvärderade elevers förmåga att se sammanhang och att kunna orientera sig i omvärlden. Undersökningen omfattade

totalt 1 500 elever från hela landet i år 5 och 9 i grundskolan samt år 3 i gymnasieskolan.

Värderingar

I läroplanen anges att skolan aktivt skall påverka eleverna att omfatta vårt samhälles gemensamma värderingar och låta dem komma till uttryck i handling. Det handlar bland annat om att visa respekt för och omsorg om miljön. Både miljöperspektivet och det internationella perspektivet anges som övergripande perspektiv i skolans uppdrag. För grundskolan anges: ”Genom ett miljöperspektiv får de möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen skall belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.” Vidare anges, också för grundskolan: ”Ett internationellt perspektiv är viktigt för att kunna se den egna verkligheten i ett globalt sammanhang och för att kunna skapa internationell solidaritet samt förbereda för ett samhälle med täta kontakter över kultur- och nationsgränser.” Resultatet av utvärderingen visar att det finns många indikationer på att eleverna visar respekt för vår gemensamma miljö. Exempel på detta är följande:

- ♦ Ställda inför olika alternativ angående hur man kan förhålla sig till hotet om klimatförändring till följd av växthusgaser väljer cirka 80 procent av eleverna sådana som visar att de tar hoten på allvar.
- ♦ På en öppen fråga om vilka anledningar det finns att spara på energi anför cirka 80 procent resurshushållning och/eller skonsamhet mot miljön.
- ♦ Det är cirka 80 procent av eleverna som uppger sig ha handlat miljövänligt.
- ♦ 99 procent av eleverna anser att i-länderna skall skära ner sina koldioxidutsläpp.

Framtiden

Eleverna har fått svara på vad de tycker verkar mest oroande när de tänker på världens framtid. Allmänt gäller att eleverna uttrycker störst oro för miljön. Konflikter, krig, kärnvapen och rustning intar andra plats. På tredje plats kommer befolkningsökning, svält och fattigdom. Det som många

elever ser som en förhoppning för framtiden är tekniska framsteg och ökat medvetande och mer hänsyn när det gäller miljön.

Kunskaper

Läroplanen betonar, som en del av skolans uppdrag, uppgiften att ge överblick och sammanhang. I läroplanen för grundskolan anges under rubriken ”Kunskaper” som mål att uppnå skolans ansvar för att varje elev ”känner till och förstår grundläggande begrepp och sammanhang inom de naturvetenskapliga, tekniska, samhällsvetenskapliga och humanistiska kunskapsområdena”; och att varje elev ”känner till förutsättningar för en god miljö och förstår grundläggande ekologiska sammanhang”.

Det finns en hel del tecken på att eleverna med stigande ålder i allt större utsträckning använder av skolan introducerade och bearbetade vetenskapliga begrepp för att besvara frågorna. En med åldern ökande andel använder en vetenskapligt rimlig förklaringsmodell för att förklara problemet med att ozonlagret tunnas ut. Mindre bra resultat finns också. Eleverna har påtagliga svårigheter att förklara vad växthuseffekten är. Likaså blev resultatet dåligt då det gällde frågor om den globala vattencykeln. Dessa resultat tolkas som att eleverna har svårt att foga samman teoretiska kunskaper till en helhet som har förklaringsvärde.

Kritiskt tänkande

I anslutning till det problemlösande prov, där det gällde att ta ställning till dilemmat ”kravodlade, dyrare bananer eller vanliga billigare”, ombads eleverna bedöma om all den information de införskaffat var trovärdig eller ej. Endast 13–29 procent uppvisade kritiskt tänkande. Med tanke på läroplanens intentioner där det anges som ett av skolans uppdrag att det är ”nödvändigt att eleverna utvecklar sin förmåga till att kritiskt granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ” kan man tycka att dessa procenttal är relativt låga.

Sammanfattning

I utvärderingen framhävs: ”Ett viktigt resultat är att eleverna som kollektiv har en avsevärd bredd i kunskaperna om tillståndet i världen och att deras värderingar när det gäller miljöfrågor är i linje med läroplanens mål. Med

ökande ålder blir eleverna också allt bättre på att se sammanhang och förklaringsdjupet i deras svar ökar. Men enskilda elevers svar på frågor som rör natur, teknik och samhälle är ofta smala och deras förståelse i många fall begränsad. Skolan behöver bli bättre på att utveckla elevernas förmåga att koppla samman kunskaper från olika ämnen och kurser till en helhet. En ansats i undervisningen som skär över ämnesgränser behövs därför när det gäller att undervisa om omvärldsfrågor. Såväl ämnesundervisning som integrerande ansatser behövs.”

Ungdomars engagemang

Skolverkets undersökning från 2001 ”Ung i demokratin” syftar till att kartlägga och analysera ungdomars kunskaper, attityder, värderingar och engagemang inom området demokrati och samhällsfrågor. I undersökningen har bland annat ungdomars intresse för politik och politiska handlingar granskats. I detta sammanhang har ungdomars engagemang för två sakfrågor på global nivå undersökts. På frågan om ungdomarna var bekymrade över miljöproblemen gav 76 procent av ungdomarna ett positivt svar. 91 procent av ungdomarna trodde att miljöproblemen kan lösas och 73 procent att de kommer att lösas.

4.

Sammanfattning och förslag till åtgärder

Sammanfattning	150
Förslag till åtgärder	154

Sammanfattning

UNDER 90-TALET har begreppet miljöundervisning på många håll kompletterats med eller bytts ut mot utbildning för/om hållbar utveckling, utbildning för hållbarhet etcetera. Trots skillnader i åsikter om förhållandet mellan miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling verkar de flesta i utbildningsvärlden se utbildning för hållbar utveckling som nästa steg i utvecklingen av miljöundervisningen.

I den intervjuundersökning som gjorts av sju skolor, från förskola till vuxenutbildning, är miljöundervisning mycket vanlig i skolorna. På de lägre stadierna är alla lärare involverade. För högre stadier gäller att cirka en tredjedel av alla lärare bedriver denna undervisning i stor omfattning och lika många i viss utsträckning. Några aktiva lärare i varje skola har intervjuats samt i några fall elevgrupper. Oftast är miljöfrågor på ett naturligt sätt integrerade i den vanliga undervisningen och skolorna kännetecknas av att de har en god arbetsmiljö, handlar miljömärkta produkter och har infört sopsortering. Temadagar och ämnesintegration är områden där en utveckling har startat. Ett omfattande elevinflytande via miljöråd, klassråd, matråd etcetera ses som viktigt liksom en undervisning där eleverna själva får vara aktiva. En elev uttryckte det på följande sätt: "Roligast är när man själv får ta reda på saker". Under intervjuerna växer bilden fram av en miljöundervisning med breddat innehåll och utvecklade arbetsmetoder; skolorna närmar sig ett lärande för hållbar utveckling. Endast ett fåtal av de intervjuade lärarna ansåg sig ha fått kompetens att undervisa om miljöfrågor i sin grundutbildning. I denna grupp ingick framförallt de ny utbildade lärarna. Många hade utökat sin kompetens om miljö och miljöundervisning genom universitetskurser, andra kurser och genom att delta i olika projekt. Det framkom också att många lärare ville ha mer fortbildning.

Av analysen av de *nationella styrdokument* framgår att de innehåller mål

för miljöundervisning och att en utveckling av mål för en utbildning för hållbar utveckling har kommit igång. Dessa mål stämmer väl överens med den nationella politiken på miljöområdet och för en hållbar utveckling. I skollagen talas om ”respekten för vår gemensamma miljö” och i läroplanerna om ”ett personligt förhållningssätt till de övergripande och globala miljöfrågorna” liksom om ”en hållbar utveckling”. Likaså finns i läroplanerna tydliga skrivningar om värdegrundsfrågor, kritiskt tänkande och handlingskompetens, vilka alla är centrala för en utbildning för hållbar utveckling. Redan i *kursplanerna* från 1994/95 liksom i tidigare kursplaner fanns mål för miljöundervisning inskrivna. I samband med revideringen av kursplanerna (1998–2001) har målen konkretiserats och förtydligats och mer tydligt knutits an till hållbarhetsfrågor. Cirka hälften av kursplanerna innehåller nu tydliga mål om miljö- och utvecklingsfrågor och de erfarenheter som erhålles av nuvarande revidering bör kunna leda till ytterligare kompletteringar vid nästa revidering.

I den *nationella utvärdering som gjordes 1998* av läroplanens mål hette ett delprojekt ”Tema – Tillståndet i världen”. I detta projekt fann man starka indikationer på att eleverna enligt skollagen visade respekt för vår gemensamma miljö. Eleverna såg också miljön som den viktigaste framtidsfrågan. Däremot fanns vissa brister i förmågan att förklara vissa miljöproblem och i att kritiskt granska fakta. I slutsatserna till utvärderingen menar man att ”En ansats i undervisningen som skär över ämnesgränserna behövs när det gäller att undervisa om omvärldsfrågor”.

I kartläggningen *”Miljö och hållbar utveckling i svensk skola”* 2001 fann man att minst 2/3 av förskollärarna/klasslärarna bedriver miljöundervisning. Likaså fann man också här det största engagemanget både hos lärare och hos elever. För högre stadier är miljöundervisning vanligast bland lärare i samhällsämnen, naturvetenskapliga ämnen och yrkesämnen (minst cirka 40 procent). Dessa resultat stämmer väl överens med att kursplanerna i flera av dessa ämnen har tydligt formulerade mål för miljöundervisning. Anledningen till det relativt låga värdet för de naturvetenskapliga ämnena är att matematiklärarna ingår i denna grupp och att detta ämne saknar tydliga mål för miljöundervisning. Det intressanta i studien är att 10–20 procent av lärarna i praktiskt estetiska ämnen och språk bedriver miljöundervisning trots att kursplanerna i dessa ämnen saknar tydliga mål för miljöundervisning.

En av orsakerna till att alla lärare ännu inte undervisar om miljö- och utvecklingsfrågor kan vara att grundutbildningen ännu inte, enligt lärarna, ger relevant kompetens även om en förbättring skett de senaste åren.

Miljö kan således generellt inte sägas vara något som i enlighet med styrdokumentet genomsyrar all undervisning i skolan; däremot så är den väl utbredd. Undersökningsresultatet visar på att det är mycket troligt att alla elever får någon form av miljöundervisning. Medvetenheten om miljöfrågornas betydelse är väl utbredd och centrala komponenter i miljöundervisning/utbildning för hållbar utveckling ingår redan idag i skolans verksamhet. Till dessa komponenter ingår den bas som läggs i de tidigare skolåren i form av en utbredd utomhusundervisning i syfte att skapa positiva naturmöten och ett etablerande av ett konkret handlingsinriktat miljötänkande.

Emellertid, kan det konstateras att den miljöundervisning som kallas utbildning för hållbar utveckling och som förordas i *Hagadeklarationen* ännu inte fått något brett genomslag i skolorna; begreppet är bekant men inbörden och innehållet tycks på de flesta håll inte ha realiserats i undervisningen. Dessutom upplevs organisationen och undervisningsstrukturen på de högre skolformerna som ett betydande hinder för att utveckla en undervisning av mer ämnesövergripande karaktär. Denna utveckling är också betydelsefull med tanke på de krav utbildning för hållbar utveckling ställer på behovet av integration av miljöfrågor med andra viktiga samhällsfrågor inom ekonomi och det sociala området.

De allra flesta lärare och skolledare tycker att miljö och utvecklingsfrågor är viktiga och det finns ett intresse av att *vidareutveckla miljöundervisningen*. Man menar att det krävs nya perspektiv och angreppssätt. Många som idag bedriver miljöundervisning känner ett behov av att gå vidare och utveckla sin undervisning och som man säger "ta nästa steg". Många talar också om vikten av att finna en röd tråd och en progression i undervisningen och av att utveckla arbetsformerna, särskilt vad gäller samarbetet mellan ämnena.

Det finns således en relativt *stor utvecklingspotential* för en undervisning om hållbar utveckling. Många lärare undervisar idag enligt traditionen normerande miljöundervisning vilket är ett steg mot en undervisning för hållbar utveckling. En integrering av undervisningen i naturvetenskapliga och

samhällsvetenskapliga ämnen saknas i stort sett helt men många är medvetna om de stora möjligheterna med en sådan integrering. Likaså vittnar flera lärare om att det finns ett stort engagemang bland eleverna när det gäller moraliska frågor (inte minst djurrätsfrågor) samt när miljöfrågor behandlas utifrån ett konfliktperspektiv. Skolverkets undersökning "Ung demokrati" från 2001 visar också att ungdomars engagemang för miljöfrågor är stort och att en majoritet tror att de kan och skall lösas.

Förslag till åtgärder

SAMMANFATTNINGSVIS konstaterar Skolverket att för att utnyttja den utvecklingspotential som finns i skolorna och få ett brett genomförande av utbildning för hållbar utveckling, som håller hög kvalitet, behövs tydliga politiska signaler, didaktisk forskning, en höjning av den ämnesteoritiska/didaktiska kompetensen hos såväl lärare som lärarutbildare och en utveckling av stödet till skolorna inom området utbildning för hållbar utveckling. Den fortsatta satsningen behöver därför göras inom följande områden:

1. Stöd och stimulans till nätverk för lärare och lärarutbildare för utveckling av innehåll och metoder beträffande utbildning för hållbar utveckling.

Ett projekt har startat på Skolverket för att utveckla den didaktiska kompetensen hos lärare inom utbildning för hållbar utveckling. Nya metoder och innehåll i undervisningen utvecklas av lärare i samarbete med elever. För att stödja och stimulera arbetet skapas nätverk mellan lärare och lärarutbildare. Erfarenheter från nätverksprojektet kan utgöra en bas för ett utökat utvecklingsarbete och för framtida läromedelsproduktion.

2. Didaktisk forskning om utbildning för hållbar utveckling.

I samband med utvecklingsarbetet i ovanstående nätverksprojekt kommer många frågeställningar att resas som kan initiera forskning inom området utbildning för hållbar utveckling vad gäller ämnesteorier och didaktik. Vid förnyelse av Skolverkets forskningsprogram kommer en prövning att ske om denna forskning kan få en prioriterad ställning.

3. Ökad kunskap om utbildning för hållbar utveckling hos andra grupper som kan stödja utvecklingen i skolorna.

En viktig målgrupp är kommunerna. Bland annat kan frågor om utbildning för hållbar utveckling tas upp i de samtal som Skolverket påbörjat med kommunerna i "Utvecklingsdialogen". Andra viktiga grupper som bör involveras i en dialog om utbildning för hållbar utveckling är till exempel statliga verk, länsstyrelser, företag, läromedelsproducenter, radio och TV och ämnesföreningar.

4. Fortsatt utveckling av mål för hållbar utveckling i framtida revidering av nationella måldokument.

Inom Skolverket pågår en revidering av samtliga kursplaner där hänsyn har tagits till miljöfrågornas ökade betydelse. Ökad kunskap om tillämpningen av dessa dokument är viktig för det fortsatta arbetet med måldokumentet.

5. Utformning av skolan med hänsyn till de förändrade krav som utbildning för hållbar utveckling ställer.

I samband med att läroplaner och skolorganisation ses över, som en följd av statliga kommittéer och efterföljande politiska beslut, bör utbildning för hållbar utveckling föras in som en prioriterad princip.

5.

Bilagor

Bilaga 1	The Haga Declaration	158
Bilaga 2	Miljöhistoriska undervisningsprojekt	162
Bilaga 3	Ramkursplan	165
Bilaga 4	Utvärdering av miljöundervisningen	168

BILAGA 1

The Haga Declaration – an extract

DECLARATION. The Ministers of Education of Denmark, Estonia, Finland, Germany, Latvia, Lithuania, Norway, Poland, The Russian Federation and Sweden or their representatives meeting at Haga, Stockholm, Sweden, 23-24 March 2000.

1. Preamble

1.1. Reaffirming that education, training and public awareness are critical for promoting sustainable development and increasing the capacity to address economic, environmental and social issues, and that therefore the further implementation of Chapter 36 of Agenda 21 will influence the progress in implementing all other chapters of Agenda 21;

1.2. Recognising decisions taken by the United Nations Commission on Sustainable Development (CSD) at their sessions 6 and 7;

1.3. Welcoming the outcome of the Visby Summit, 3-4 May 1996, as reflected in the Presidency Declaration and the subsequent adoption of the Action Programmes for the Baltic Sea States by the Ministers of Foreign Affairs at their meeting as the Council of the Baltic Sea States (CBSS) in Kalmar, 2-3 July 1996, and the call for the development of an Agenda 21 for the Baltic Sea Region as expressed on these two occasions;

1.4. Welcoming the outcome of the Environment Ministers' Meeting and the meeting of the Ministers for Spatial Planning in Saltsjöbaden, 20-22 October 1996, as reflected in the Saltsjöbaden Declaration and the Stockholm Declaration;

1.5. Also welcoming the Agenda 21 for the Baltic Sea Region – Baltic 21 – adopted at the seventh session by the Ministers of Foreign Affairs as the Council of the Baltic Sea States (CBSS) in Nyborg, 22–23 June 1998;

1.6. Also recognising that education for sustainable development in the Baltic Sea Region must take account of the EU dimension, i.a. as presented to the sixth session of the UN Commission on Sustainable Development, 20 April–1 May 1998;

1.7. Recognising that economic, environmental and social issues are included in the concept of ‘sustainable development’ and also recognising the importance of cultural issues as reflected in decisions taken by the UN Commission on sustainable development; education for sustainable development is thus a broader concept than environmental education, which focuses on protection of, and care for, the environment; education for sustainable development must take account of diverse local, regional and national situations and may therefore place varying degrees of emphasis on these three aspects;

1.8. Also recognising that education and training for sustainable development (ESD) is about the learning needed to maintain and improve our quality of life and the quality of life for generations to come;

1.9. Recognising the need for broad co-operation at the international, regional and national level and to involve important players in the field such as the educational community, business and industry and as well as youth;

Have agreed on the following:

2. An Agenda 21 for Education for sustainable development in the Baltic Sea Region (BSR)

2.1 To develop and implement an Agenda 21 for Education in the Baltic Sea Region.

2.2. The objective of the Agenda 21 for Education in the Baltic Sea Region is sustainable development which will require an integrated approach and broad participation.

2.3. To implement and achieve sustainable development in the region will require basic understanding, competence and skills that have to be developed in our societies for the general public, the schools, vocational training, universities and through continuing education at workplaces.

2.4. The emphasis of an Agenda 21 for education in the BSR should be on regional co-operation. It must find its own logical structure and bring added value to the process. The Agenda 21 for Education should emphasise that:

- ♦ The creation of knowledge on and awareness of sustainable development must be seen as a life-long process and should address people of all ethnical groups, ages and both genders. It must include all levels of education, formal as well as informal, from pre-school to higher education and adult education as well as awareness-raising measures through actions by non-governmental organisations and informal modes of teaching and learning, e.g., within the family and through the media.
- ♦ ESD should be pursued at all levels of education; it should be included in all curricula or equivalent instruments corresponding to the level of education. Such education should rest on a broad scientific knowledge and be both integrated into existing disciplines and developed as a special competence. It demands an educational culture directed towards a more integrative process-oriented and dynamic mode emphasising the importance of critical thinking, and of social learning and a democratic process.
- ♦ ESD should be based on an integrated approach to economic, environmental and societal development and encompass a broad range of related issues such as democracy, gender equity and human rights. This broad approach should be recognised in both natural science and social science, and should complement and build on existing initiatives in environmental education.
- ♦ Teachers and educators have a key role in education for sustainable development. Training programmes for educators and teachers should

take into account the concept of sustainable development and promote suitable learning methods based on research in the area. Further research on education for sustainable development should be encouraged.

- ♦ All educational institutions have an important role in the further implementation of Agenda 21 and should aim at being linked to internationally or nationally recognised development strategies or the equivalent; to have staff fully trained and competent in education for sustainable development; and to provide all students with relevant opportunities and methods for learning about sustainable development.
- ♦ Intergovernmental (IGOs) and non-governmental organisations (NGOs) as well as the media have a key role in raising public awareness for sustainable development.
- ♦ ESD should also be regarded as an important tool for achieving sustainable consumption and production patterns as well as for necessary lifestyle changes.

2.5. Good practices of existing networks of educational institutions and citizens organisations are important and could serve as sources of inspiration.

2.6. The process of developing Agenda 21 for education in the BSR should be democratic, transparent and open to participation by all actors.

2.7. Reports on the progress in the development of an Agenda 21 for Education in the Baltic Sea Region should be prepared for the Baltic Sea State Summit. Progress reports and a final report should also be communicated to the CBSS.

2.8. An Agenda 21 for Education in the Baltic Sea Region should be ready for consideration and adoption by the Ministers of Education in the autumn 2001.

Bilaga 2

Miljöhistoriska undervisningsprojekt

Miljöhistoria i undervisningen – några skolexempel

Natur – samhälle studeras i ett långtidsperspektiv

Hasslarödsskolan (gr åk 9 hi, bi, ke, sv, ma, idrott, träslöjd) i Osby 88/89-91/92 med en *undersökning av Kålsvedskogens historia* under 500 år och hur den formats av olika gruppers naturutnyttjande och intressen. Nutidens skog är ett resultat av att ett visst intresse fått bestämma, något som var mycket tydligt med den då gällande 1979 års skogsvårdsplan.

Munkhätteskolan (gr år 8 hi) i Malmö 87/88 om *luftens historia i stadsdelen Fosie* under 200 år. De stora förändringarna var etableringen av järnväg och industri, bilismens genombrott under efterkrigstiden och fjärrvärmeverk.

Amtsgymnasiet (gy 1.g hi, ge, fy, eng) i Sönderborg, Danmark, arbetade 97/98 om historiska *klimatförändringar* och sambandet med de fossila bränslena i den industriella revolutionen.

Peder Skrivares skola (gy åk 2 sv, teknologi på industriprogrammet) i Varberg 00/01 som arbetade med *näringsarnas förändringar* på Värö från 1800-talets fiskarsamhälle till Värö bruks och Ringhals etablering under 1960- och 1970-talen. Vilka konflikter fanns kring industrietablering och vad hände sedan?

Hagagymnasiet (gy 1 hi, nk, tekn, ma, sk, sv) i Norrköping 99/00 om hur området kring *Motala ström* förändrats genom strömmens betydelse som kraftkälla i samband med industrialiseringen.

Latinskolan (gy åk 3 hi, sv, eng) i Malmö 99/00 och 00/01 studerat förändring av *boendemiljö och stadsplanering i Malmö* under 150 år. Gamla problem löses och nya uppstår. Förändringarna kan vara både bra och dåliga för människor och deras miljö.

Konkreta miljöproblem i nutiden förklaras genom historisk undersökning:

Tångvallaskolan (gr år 9, so, no, eng) i Skanör arbetade 99/00 med de historiska *förändringarna av stränderna på Falsterbohalvön*. En grupp arbetade,

utifrån material om tidigare översvämningar i historien, med frågan om Falsterbohalvön kommer att stå under vatten i framtiden som en följd av klimatförändring. Ett globalt miljöproblem konkretiserades genom den lokala undersökningen.

Linnéskolan (gy åk 3 hi, miljövårdsteknik) i Hässleholm 86/87, 87/88) med konflikterna under femtio år om *avloppsutsläppen i Finjasjön*. Resultatet av utsläppen har blivit en förorenad sjö som Hässleholms kommun trots stora ansträngningar fortfarande inte lyckats rena permanent.

Kungsholmens gymnasium (gy åk 3 hi, miljökunskap, nk) i Stockholm 99/00 med *metallutsläpp i vatten* och särskilt kvicksilver från AB Separator och Hallbergs guld.

Hersbyskolan (gy åk 2 och 3 hi, ke, bi) på Lidingö 99/00 föroreningarna i bottensedimenten i Klara sjö där särskilt kvicksilverutsläpp från Serafimerlasarettet undersöktes.

Hjalmar Lundbohmskolan (gy åk 2 hi, ge, nk, sk) i Kiruna 00/01 *utvinningen av koppar* vid Viscariagruvan och återställandet av området efter att Outokompo upphört med brytningen. En grupp undersökte LKABs torrläggning av sjön Luossajärvi, som gjordes för att kunna fortsätta brytningen i Kirunagruvan. En annan grupp studerade föroreningarna i sedimenten i sjön Ala Lombolo där 17 300 ljusspränggranater sänktes av militären 1954.

Förändrade värderingar av naturen och miljön förklaras genom historisk undersökning:

Vindelns skola (gr år 7 so, no) i Lycksele 00/01 den *historiska konflikten mellan renskötande samer och den skogsbrukande befolkningen*. Där har olika sätt att utnyttja naturen lett till olika värderingar av skogen som stått och står mot varandra.

Nyströmska skolan (gy åk 1 hi, nk, sk, sv, ma, projektmetodik) i Söderköping 00/01 Göta Kanal där en grupp arbetade med *markanvändningskonflikter*. Där stod statens och kanalbolagets värderingar av marken för att ge bättre kommunikationer mot böndernas värdering av marken för sitt jordbruk. Privilegiebrevet från 1809, som utgår från sin tids värderingar, styr fortfarande utnyttjandet av marken kring kanalen.

Malmaskolan (gr åk 9 hi) i Malmköping 00/01 där en grupp elever undersökt den månghundraåriga *exercisplatsens och skjutvallarnas historia* och

hur deras innehåll av bly – det som tidigare var ofarligt och normalt nu blivit till ett miljöproblem.

Kvinnofolkhögskolan (fhsk vux samhällsvetenskap, naturvetenskap, bibliotek) i Göteborg 00/01 i projektet ”Städernas oaser” studerade *koloniträdgårdarnas miljöhistoria* i Göteborg i ett genusperspektiv. Pionjärerna var kvinnor som ville ha odlingslotter inte mer än ”barnvagns avstånd” från städernas bostadsområden. Koloniträdgårdarna hade också olika betydelse för män och kvinnor.

Nicolaiskolan (gy åk 2 hi, bi, ke) i Helsingborg 00/01 undersökte *Råå-dalen och naturförändringarna under 200 år* men också det nu nedlagda Löthmans garveri. Där mindes tidigare arbetare hur kemikalierna i garvningsprocessen gett både eksem och blåsor, men en tidigare chef mindes inga som helst arbetsmiljöproblem på garveriet.

Lokala miljöhistoriska undersökningar:

Vårboskolan (gr år 9 hi, ke, bi) i Burlöv 99/00 gjorde en historisk undersökning av gamla bangårdar, avfallsupplag och industritomter – *Vad döljer sig under Burlöv?* Genom intervjuer med tidigare arbetare kunde de (visa ett nytt samband mellan betning av utsäde, gamla kvarntomter och kvick-silverföroreningar. Att ha gjort sådana upptäckter att kommunen anställer en geolog för att fortsätta undersökningen ger självförtroende och ökad handlingsberedskap. Presenterades genom utställning, tidningsartiklar och egenproducerad video i lokaltv.

Kungsholmens gymnasium (gy åk 3 hi, miljökunskap, nk) i Stockholm 00/01 kunde med undersökning av den historiska *utbyggnaden av vatten och avloppsnätet på Kungsholmen*, dödlighetsmönstret och naturförhållandena visa ett tidigare inte uppmärksammat samband. Resultatet presenterades med utställning på Stockholms stadsarkiv och Stadshistoriska föreningens årsmöte.

Bromangymnasiet (gy åk 2 hi, bi, nk) i Hudiksvall 99/00–00/01 har tillsammans med Pedersöre gymnasium (gy åk 3 hi, ge, bi) i Bennäs, Finland, 00/01 arbetat med *flodpärlmusslans lokalt mycket dåliga reproduktion*. Denna sker i ett komplicerat samspel med öringpopulationens förändringar. Där har försurningens påverkan och den förändrade markanvändningen med intensivt skogsbruk varit viktiga förklaringsfaktorer. Jämförelser mellan förhållandena kring de små svenska kustnära åarna och den större finska Esse å

förtydligar resultaten. Undersökningen pågår fortfarande i samarbete med forskare. Resultaten hittills har presenterats i tidningsartiklar och utställningar.

Ekbackeskolan (gy åk 3 hi, sv, bi, ke) i Osby 99/00 har, tillsammans med två andra skolor, arbetat med *Helgeå*. Den har genom närheten till Öresundsregionen och Nordtyskland blivit ett av de mest betydande vattendragen i Sydsverige för rekreation som kanotfärder, vandringar och fiske. Det starkt ökade rekreationsintresset har orsakat konflikter kring markanvändningen och vattenföringen i ån. Analyser av historiska konflikter kring utnyttjandet av Helgeå som avloppsrecipient kopplades till Lars J Lundgrens modell för upptäckt och etablering av miljöproblem. Resultatet presenterades som ett hundrasidigt tryckt häfte om Helgeås historia och genom tidningsartiklar.

Stenforsaskolan (gy åk 1 hi, bi, ke) i Sibbhult 99/00 deltog också i Helgeå-projektet och kunde genom undersökningar av en tidigare nedlagd massafabrik, Broby industrier, presentera ny kunskap om *föroreningarna i Helgeå* och ett nytt perspektiv på ortens industrihistoria. Det kom till användning som ett inlägg i en pågående debatt om Helgeås fiskevårdsfrågor.

Kvinnofolkhögskolan (fhsk vux samhällsvetenskap, naturvetenskap, bibliotek) i Göteborg 00/01 hade med sitt projekt om *koloniträdgårdarnas miljöhistoria* ett tydligt identitetsskapande syfte när de utgick från ett könsperspektiv. Den miljöhistoriska undersökningen kring uppkomsten och användningen av koloniträdgårdarna uppfattades som ett nytt kapitel i "vår egen kvinnohistoria". Resultatet presenterades som en utställning för allmänheten.

Bilaga 3

Ramkursplan

Lärande för hållbar utveckling

Ramkursplan för lärarfortbildningskurser i miljö om 5 till 20 poäng.

Målgrupp

Kursen vänder sig första hand till pedagogisk personal på för-, grund- och gymnasieskola.

Behörighet

Grundläggande behörighet för högskolestudier och/eller lärarexamen eller förskollärarexamen eller fritidspedagogexamen eller motsvarande.

Syfte

Kursen syftar till att deltagarna utvecklar sin förmåga att arbeta med lärande för hållbar utveckling utifrån såväl didaktiska som ämnesteoritiska perspektiv.

Mål

Efter genomgången kurs skall de deltagande:

- ♦ kunna problematisera och konkretisera begreppet hållbar utveckling utifrån olika ämnesteoritiska perspektiv,
- ♦ kunna reflektera över, kritiskt granska och värdera olika problem bilder, åtgärder och framtidsbilder inom miljöområdet,
- ♦ kunna relatera miljötematiken till olika värdegrundsfrågor,
- ♦ kunna göra medvetna didaktiska val av innehåll, metod och plats för lärande för hållbar utveckling,
- ♦ kunna skriva en pedagogisk plan för lärande för hållbar utveckling utifrån aktuella styrdokument,
- ♦ kunna initiera och genomföra lokala utvecklingsprojekt kring lärande för hållbar utveckling.

Innehåll

I kursen behandlas ämnesteoretiska frågor som rör människans relation till naturen och hållbar utveckling utifrån:

- ♦ intellektuella, känslomässiga, handlingsrelaterade aspekter,
- ♦ ett historiskt-, nutids- och framtidsperspektiv,
- ♦ ekologiska och miljöetiska perspektiv,
- ♦ kulturella perspektiv och genusperspektiv,
- ♦ lokala och globala perspektiv samt samspelet mellan dessa,
- ♦ individ-, grupp- och samhällsnivå; relationen mellan levnadsvanor och samhällsutvecklingen.

I kursen behandlas didaktiska frågor gällande:

- ♦ barns och ungdomars värderingar samt värde- och kunskapsbildande
- ♦ processer när det gäller lärande för hållbar utveckling,
- ♦ platsens betydelse för lärandet,
- ♦ utveckling av ett reflekterande och kritiskt förhållningssätt,
- ♦ demokratiska perspektiv på miljöfostran och handlingskompetens.

I kursen belyses såväl forskning om människans naturrelation och lärande för hållbar utveckling som konkreta exempel på verksamheter inom detta område i skolan och förskolan.

Arbetsformer och arbetssätt

Arbetsformer och arbetssätt bestäms i samråd mellan kursledning och kursdeltagare. I kursen ingår att genomföra ett mindre utvecklingsprojekt eller en mindre undersökning i den egna verksamheten.

Examination

Examinationsformer upprättas lokalt i en överenskommelse mellan kursansvariga och uppdragsgivare, men grundläggande krav är aktivt deltagande och godkända inlämningsuppgifter.

Betyg

På kursen ges betygen Godkänd eller Underkänd, alternativt betygen Väl godkänd, Godkänd och Underkänd.

Bilaga 4

Utvärdering av miljöundervisning

Lärarenkät

☐ Kvinna ☐ Man

Antal år verksam som lärare:

Examensår:

Utbildning:

1. Vilket/vilka skolår, program (gy) undervisar du i?

2. Vilka verksamheter (förskola), ämnen (grundskola) eller kurser (gy) undervisar du i?

3. Har din grundutbildning innehållit moment med relevans för skolans miljöundervisning? Ange vilka moment och i vilken omfattning.

4. Har du genomgått någon fortbildning under de senaste 5 åren med relevans för miljöundervisningen? Beskriv kortfattat innehåll och omfattning samt vilka som anordnade fortbildningen.

5. Behandlar du miljö (eller moment med relevans för miljöundervisning) i din undervisning?

☐ JA Fortsätt med fråga 7.

☐ NEJ Fortsätt med fråga 6, övriga frågor behöver ej besvaras.

6. Skulle du *vilja* behandla miljö (eller moment med relevans för miljöundervisning) i din undervisning?

☐ JA

☐ NEJ

Om du svarat ja, vilka förutsättningar behövs för att du skall kunna få in miljömomentet i din undervisning?

7. Vilken av nedanstående målbeskrivningar (I, II, III) passar bäst in på din miljöundervisning?

☐ Lärare I ☐ Lärare II ☐ Lärare III

Lärare I

Miljöproblemen är i första hand ett kunskapsproblem som bäst åtgärdas genom forskning och information till allmänheten. Miljöproblemen löses bäst av vetenskapliga experter och särskilt naturvetenskapliga experter. Det främsta målet med miljöundervisning är därför att eleverna får goda kunskaper om miljöfrågor som baserar sig på vetenskapliga fakta. På detta sätt kan människan kontrollera naturen och förutsättningarna för människans välbefinnande och utveckling kan tryggas.

Lärare II

Miljöproblemen handlar om människors värderingar och miljöproblemen löser man genom att människor antar miljövänliga värderingar. Experter från olika discipliner kan vägleda människor hur de bör tänka kring miljöfrågor och hur de därmed kan bygga upp miljövänliga värderingar. Det främsta målet med miljöundervisningen är därför att eleverna lär sig att med hjälp av vetenskapliga kunskaper utveckla miljövänliga värderingar och beteenden. På detta sätt kan människan anpassa sig till naturen och förutsättningarna för en god livskvalitet för människor nu och i framtiden kan tryggas.

Lärare III

Miljöfrågor handlar om mänskliga konflikter som bäst behandlas i demokratiska processer. Alla människors synpunkter och värderingar är lika viktiga när det gäller miljöfrågornas avgörande. Det främsta målet med miljöundervisningen är därför att eleverna aktivt och kritiskt tar ställning i miljöfrågor. På detta sätt kan eleverna engageras i demokratiska samtal som handlar om hur vi bör förhålla oss till alla människors och övriga arters förutsättningar för liv och utveckling nu och i framtiden

Ev. kommentarer:

8. Vilken av nedanstående beskrivningar (A, B, C) av innehåll passar bäst in på din miljöundervisning?

☐ Lärare A ☐ Lärare B ☐ Lärare C

Lärare A

I miljöundervisningen behandlas samspelet mellan det lokala som det globala problemen liksom förhållandet mellan dåtid, nutid och framtid. Fokus i undervisningen ligger på hållbar utveckling där såväl ekologiska som sociala och ekonomiska perspektiv vävs in. Utifrån en faktamässig grund behandlas olika synsätt på denna utveckling och de olika konflikter som finns mellan olika synsätt. På detta sätt kommer såväl natur- och samhällsvetenskapliga som moraliska och estetiska perspektiv att finnas med i undervisningen.

Lärare B

Fokus i undervisningen ligger på grundläggande ämneskunskaper som är basen för förståelsen av miljöproblemen. När det gäller miljöproblemen så är det främst vetenskapliga fakta om de nutida och lokala problemen och deras bakgrund och orsaker som behandlas.

Lärare C

I miljöundervisningen behandlas såväl de lokala som de globala problemen. Utgångspunkten är de nutida problemen men även konsekvenser för framtiden beaktas. Förutom den rena miljöproblematiken diskuteras även resursfördelningsproblem och befolkningsutvecklingsfrågor. Undervisningen behandlar vetenskapliga fakta men även värderingar och känslomässiga aspekter vägs in.

Ev. kommentarer:

9. Vilken av nedanstående beskrivning av arbetsformer och arbetssätt (1, 2, 3) passar bäst in på din miljöundervisning?

☐ Lärare 1 ☐ Lärare 2 ☐ Lärare 3

Lärare 1

Undervisningen baseras främst på grupparbeten där eleverna själva söker efter fakta och information eller på annat sätt är aktiva. Det kan även förekomma utomhuspedagogiska inslag där olika fenomen studeras eller upplevs direkt i verkligheten. Undervisningen är till stor del tematisk, det vill säga med ett ämnesövergripande innehåll under bestämda perioder. Elevmedverkan sker genom att läraren planerar sin undervisning tillsammans med eleverna

Lärare 2

I undervisningen förekommer en rad olika arbetssätt beroende på momentets karaktär och problem. En viktig del är samtalet där olika uppfattningar lyfts fram och diskuteras. Perspektivet hållbar utveckling är integrerat i all undervisning och är därför ständigt återkommande och närvarande. Eleverna ansvarar själva för planeringsarbetet under lärarens handledning.

Lärare 3

Den vanligaste undervisningsformen är lärarledda lektioner. Om det är lämpligt för ämnet görs också laborationer eller andra undersökande övningar för att illustrera ett fenomen. I någon mån kan också exkursioner och studiebesök förekomma. Undervisning sker främst inom det egna ämnet eller ämnena. Elevmedverkan sker genom att läraren fångar upp elevernas synpunkter och använder dem i sin planering.

Ev. kommentarer:

10. På vilket sätt skulle du vilja utveckla din miljöundervisning? Relatera gärna till ovanstående beskrivningar.

11. Vilka ytterligare förutsättningar behövs för att du skall kunna uppfylla dina ambitioner med miljöundervisningen?

12. Hur viktigt är miljöperspektivet i din undervisning? Kryssa för det alternativ som ligger närmast.

☐ Miljöperspektivet är centralt och jag försöker att få med det i nästan all min undervisning.

☐ Miljöperspektivet är ett av många perspektiv som måste behandlas och jag brukar ta upp det samlat i form av till exempel en temavecka eller ett undervisningsmoment eller en "kurs".

☐ På grund av tidsbrist blir behandlingen av miljöperspektivet ofta något som jag inte hinner med.

13. Vilka av följande dokument är av betydelse för din planering och ditt genomförande av miljöundervisning? Kryssa för de alternativ som du svarar ja på.

☐ Läroplan

☐ Kursplan

☐ Lokal arbetsplan

☐ Skolplan

☐ Kommunal miljöplan

☐ Andra dokument (ange vilket/vilka):

14. Anser du att du har tillgång till litteratur (läroböcker, fortbildningslitteratur, etc) som är relevanta för miljöundervisning?

☐ NEJ

☐ JA (ange titel/titlar):

15. Anser du att du har tillgång till annan undervisningsmateriel som är relevant för miljöundervisning?

☐ NEJ

☐ JA (gör en kort beskrivning):

16. Upplever du att du har stöd i din miljöundervisning av (kryssa för de alternativ som du svarar ja på):

☐ Kommunala politiker och tjänstemän?

☐ Skolledning?

☐ Föräldrar?

☐ Lokala miljö- och friluftorganisationer?

☐ Andra (ange):

17. Hållbar utveckling kan belysas utifrån flera olika perspektiv. Vilka perspektiv behandlar du i din undervisning om hållbar utveckling? Kryssa för de alternativ som du svarar ja på.

- ☐ Ekologiska perspektiv
- ☐ Sociala perspektiv
- ☐ Ekonomiska perspektiv
- ☐ Jag undervisar inte om hållbar utveckling



Vad är utbildning för hållbar utveckling och på vilket sätt skiljer den sig från miljöundervisning? Hur ser situationen ut i svensk skola och hur kan en utveckling åstadkommas? Detta är några av de frågor som detta material vill besvara.

Utbildningsministrarna i östersjöregionen har kommit överens om en Agenda 21 om utbildning vars mål är hållbar utveckling i regionen. En kartläggning har därför gjorts av situationen i svensk skola vad gäller miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling. Intervjuer med sju olika skolor presenteras även i boken. Några pedagogiskt verksamma personer har inbjudits att reflektera kring begreppen miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling. Baserat på resultatet av kartläggningen har åtgärder föreslagits för ett brett genomförande av utbildning för hållbar utveckling.

Det är vår förhoppning att detta material skall ge ökad kunskap och stimulera till en diskussion och ett intensifierat utvecklingsarbete vad gäller utbildning för hållbar utveckling på alla nivåer: skolor, lärarutbildningar, kommuner och nationellt.

HÅLLBAR UTVECKLING I SKOLAN

Skolverket
Referensmaterial