



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Hållbar miljöundervisning

Lärare på VFU-skolor i Göteborgsområdet svarar på frågor om sin miljöundervisning

Patrik Benjaminsson och Mattias Lundblad

LAU370

Handledare: Arne Nyberg

Examinator: Curt Nyberg

Rapportnummer: VT09-3050-01

Abstract

Examensarbete inom lärarutbildningen

Titel: Hållbar miljöundervisning – Lärare på VFU-skolor i Göteborgsområdet svarar på frågor om sin miljöundervisning

Författare: Patrik Benjaminsson, Mattias Lundblad

Termin och år: VT 2009

Kursansvarig institution: Sociologiska institutionen

Handledare: Arne Nyberg

Examinator: Curt Nyberg

Rapportnummer: VT09-3050-01

Nyckelord: Miljöundervisning, undervisning för hållbar utveckling, grundskola F-5, VFU-skolor

Sammanfattning

Vårt syfte är att ge en bild av miljöundervisningen som bedrivs på VFU-skolor i Göteborgsområdet. Vad har lärarna att förhålla sig till i styrdokumentet, hur lyckas de leva upp till ambitionerna i dessa och vilken kunskap kan vi själva utveckla om miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling? Vi ser på regelbundenheten i miljöundervisningen, om den har utvecklats mot undervisning för hållbar utveckling och lärarnas förutsättningar.

Genom en urvalsundersökning kan vi generalisera resultaten till alla VFU-skolor i Göteborgsområdet som har F-5 undervisning. Med hjälp av forskning, utredningar och annan litteratur inom området och vår enkät som 43 lärare fördelade på 13 skolor har besvarat kan vi analysera miljöundervisningen.

Av lärarna i vår undersökning undervisade 44 % inom traditionen undervisning för hållbar utveckling jämfört med 33 % 2002 (Skolverket 2002). Tillsammans med att vi sett att miljö integreras i alla skolämnen, samt att 77 % av skolorna arbetar organiserat med miljö, verkar det som om miljöundervisningen håller på att formas enligt traditionen undervisning för hållbar utveckling. VFU-skolorna har en mer regelbunden miljöundervisning jämfört med tidigare undersökningar från 2002. Vi såg att den regelbundenhet som styrdokumentet kräver fanns i 60 % av skolorna jämfört med 35 % år 2002 (ibid.), vilket är bra men också innebär att många lärarstudenter möter lärare som inte undervisar regelbundet om miljö. Förutsättningarna för undervisningen i form av läromedel, kompetens, lokala arbetsplaner och skolledningars stöd är bristfälliga.

Lärare måste förstå att miljöundervisningen behöver utvecklas mot en undervisning för hållbar utveckling. För att uppnå detta krävs att alla lärarna får den kompetensutveckling som de behöver. Sådan kompetensutveckling skulle t.ex. kunna belysa hur undervisning för hållbar utveckling vilar på den sociokulturella synen på lärande, vilket många lärare säkert har lättare att förhålla sig till. Med hjälp av våra fördjupade kunskaper vill vi vara med och utveckla skolans miljöundervisning.

Förord

Vi som skriver tillsammans heter Patrik Benjaminsson och Mattias Lundblad och vi har båda läst inriktningar på lärarutbildningen som riktar sig mot elever mellan förskoleklass och femman. Patrik har under lärarutbildningen läst inriktningarna *Natur och matematik i barnens värld* samt *Svenska för yngre åldrar*. Innan lärarutbildningen så jobbade Patrik som snickare och han har även läst tre år på folkhögskola inom vattenekologi och vilt- och naturvård. Mattias har läst inriktningarna *Människa, natur och samhälle*, *Matematik för tidigare åldrar*, *Didaktik med inriktning mot barns språkutveckling* och kursen *Havet i klassrummet* på Institutionen för marin ekologi. Innan lärarutbildningen så studerade och jobbade Mattias inom musikbranschen.

Ämnet för examensarbetet är skolans miljöundervisning. Vi är båda intresserade av och har läst inriktningar som berör miljöfrågor vilket lett till ämnesvalet och till att vi valt att skriva tillsammans.

Vi vill tacka Arne Nyberg för att ha handlett oss i arbetet och även Eva Nyberg som inte kunde låta bli att hjälpa oss när vi hade kontakt via e-post angående frågor på området och för att hon skickade sin avhandling till oss. Ett sista stort tack till kurskamraterna som delade ut vår enkät på sina VFU-skolor, utan dem hade det blivit mycket mer jobb för oss.

Göteborg 2 juni 2009
Mattias Lundblad & Patrik Benjaminsson

Innehåll

Abstract	1
Förord	2
Innehåll	3
Tabell och figurförteckning	4
1 Inledning	5
1.1 Syfte	7
1.1.1 Frågor	7
2 Bakgrund och litteraturanknytning	8
2.1 Miljöundervisning eller undervisning för hållbar utveckling	8
2.1.1 Hållbar utveckling	8
2.2 Från bondesamhället via FN-toppmöten till styrdokument	9
2.2.1 Miljöundervisning i historiskt perspektiv.....	9
2.2.2 Internationellt samarbete	10
2.2.3 Styrdokument	12
2.3 Tre traditioner i miljöundervisningen	13
2.3.1 Faktabaserad miljöundervisning.....	13
2.3.2 Normerande miljöundervisning.....	13
2.3.3 Undervisning för hållbar utveckling.....	14
2.4 Undervisning för hållbar utveckling	15
2.4.1 En studie av lärares utsagor om undervisning för hållbar utveckling	15
2.4.2 SOU 2004:104.....	16
2.4.3 Sociokulturell syn på undervisning för hållbar utveckling	17
2.4.4 Sammanfattning.....	18
2.5 Skolverket 2002	18
2.5.1 Miljöundervisning eller ej	18
2.5.2 Regelbundenhet	19
2.5.3 Miljöundervisningstradition	19
2.5.4 Förutsättningar.....	19
2.5.5 Vad bör göras?.....	19
2.6 Sammanfattning	20
3 Metod	21
3.1 Eget material	21
3.1.1 Motivering av metod och beskrivning av enkätfrågor	21
3.1.2 Enkätfrågor kopplade till syfte och frågeställningar	22
3.1.3 Urval och tillvägagångssätt	22
3.1.4 Etik	22
3.1.5 Analysbeskrivning.....	22
3.1.6 Studiens tillförlitlighet.....	23
3.2 Resultatredovisning	25
3.2.1 Redovisning av svaren på enkätfrågorna	25
3.3 Analys	30
3.3.1 Miljöundervisning eller ej	30
3.3.2 Regelbundenhet.....	30
3.3.3 Miljöundervisning integrerat i olika ämnen	31

3.3.4 Tillgång till läromedel	31
3.3.5 Användandet av lokal arbetsplan	32
3.3.6 Kompetensutveckling.....	33
3.3.7 Förändring mot undervisning för hållbar utveckling	34
3.3.8 Medvetet miljöarbete.....	35
4 Diskussion	37
4.1 Slutsatser	37
4.1.1 Frågor	37
4.1.2 Syfte.....	39
4.2 Fortsatt diskussion	41
Referenser.....	44
Bok.....	44
Internet.....	45
Rapporter.....	45
Bilaga 1.....	46
Bilaga 2.....	48
Bilaga 3.....	49

Tabell och figurförteckning

Tabell 3.1 Regelbundenheten i miljöundervisningen	25
Figur 3.1 Hur miljöundervisning integreras i skolämnena	26
Tabell 3.2 De skolämnena i vilka lärare tycker att miljöundervisning lättast integreras	26
Tabell 3.3 Lärare med tillgång till lektionsmateriel inom miljöområdet.....	26
Tabell 3.4 Skolor med lokal arbetsplan inom miljöområdet	27
Tabell 3.5 Svarsfördelning bland lärare på de 6 skolor som har lokal arbetsplan inom miljöområdet.....	27
Tabell 3.6 Användandet av lokal arbetsplan för miljöundervisning (Av lärare som svarat ja på fråga 6) ...	27
Tabell 3.7 Behovet av kompetensutveckling inom miljöområdet	28
Tabell 3.8 Skolledningars stöd för lärares kompetensutveckling inom miljöområdet.....	28
Tabell 3.9 Skolor med ett medvetet och organiserat miljöarbete	28
Tabell 3.10 Kategorisering av lärarutsagor om miljöundervisning	29

1 Inledning

Äntligen är ordet miljö på fler läppar än bara hos de initierade och specialintresserade människorna i miljörelsen. Kanske är vi alla så illa tvungna att börja tänka på hur vi lever och vad det resulterar i för påverkan på våra omgivningar i form av förändrat växt- och djurliv, väder och klimat. Den deprimerande listan över vår miljöpåverkan kan göras lång. När världen, främst i FN:s regi, samlar sig för en förändring är det en sak som många länder verkar vara överens om: att utbildning är en viktig och möjlig väg för att kunna skapa en hållbar värld (SOU 2004:104, s. 39-43). Som exempel på detta kan nämnas att vi är mitt inne i ett av FN proklamerat *årtionde av utbildning för hållbar utveckling 2005-2014*, vilket under perioden är UNESCO:s högsta prioritet (Björneloo, 2004:09, s. 7). Begreppet hållbar utveckling och hur det påverkar detta arbete återkommer vi till, här visar vi bara ett citat som står ut som både belysande och centralt:

En hållbar utveckling tillgodoser nuvarande generationers behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina egna behov (WCED, 1987, s. 43; svensk översättning Jagers, 2005, s. 11).

Tankarna om utbildningens roll för en hållbar utveckling har sedan sipprat ner hela vägen till de olika nationernas utbildningssystem och återfinns i styrdokument som t.ex. skollagen, läroplanerna och kursplanerna i vår svenska skola. Det skall dock nämnas att utbildning för hållbar utveckling tolkas helt olika i olika delar av världen med skillnader i kultur och socioekonomisk status (UNESCO, 2007, s. 13-17; SOU 2004:104, s. 59). I detta arbete använder vi den definition som kan skönjas i vår del av världen. Styrdokumentet ska lärare tolka och hämta sitt uppdrag ifrån för att sedan omsätta i konkret handling tillsammans med eleverna, så att de kan sträva mot och uppnå de mål som förmedlats i dem. Det finns formuleringar både om miljö och om hållbar utveckling. Vi gör en mer noggrann genomgång senare men här är ett par exempel på vad lärare förväntas bidra med till utbildningen för hållbar utveckling...

Undervisningen skall belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling (Utbildningsdepartementet, 1994, [Lpo 94], s. 6).

Läraren skall organisera och genomföra arbetet så att eleven får möjlighet att arbeta ämnesövergripande (Lpo 94, s. 12-13).

... och till traditionell miljöundervisning.

Skolan skall sträva efter att varje elev visar respekt för och omsorg om såväl närmiljön som miljön i ett vidare perspektiv (Lpo 94, s. 8).

Skolan ansvarar för att varje elev efter genomgången grundskola känner till förutsättningarna för en god miljö och förstår grundläggande ekologiska sammanhang samt har förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan och miljön (Lpo 94, s. 10)

Tänk att vi lärare har fått detta viktiga uppdrag att utbilda för en hållbar utveckling! Enligt Brundtlandrapporten så har ”världens lärare/.../en kritisk roll att spela för att åstadkomma de stora sociala förändringarna som behövs för hållbar utveckling” (Skolverket, 2002, s. 37). Ansvar är stort och det är viktigt att förstå vad formuleringarna i styrdokumenten betyder och vad de innebär för den egna verksamheten. Men gör lärare det? Har de förstått att detta är ett viktigt område? Jobbar skolor och lärare mot dessa mål?

Enligt olika utredningar i Sverige (Skolverket, 2002; SOU 2004:104) som nu har några år på nacken så är svaret på ovanstående frågor att de inte lever upp till ambitionerna i styrdokumenten när det gäller undervisning för hållbar utveckling. Skolverket (2002) menar att målen om hållbar utveckling har tagit form i styrdokumenten men att undervisningen för hållbar utveckling inte slagit igenom i skolorna. ”Miljö kan generellt sett inte sägas vara något som i enlighet med styrdokumenten genomsyrar all undervisning i skolorna. Man kan också konstatera att begreppet hållbar utveckling inte har fått ett genomslag som på ett betydande sätt förändrat undervisningen” (ibid., s. 141). I den statliga utredningen från 2004 kan vi läsa ”att den integrering av ekonomiska, sociala och miljömässiga dimensioner som vi finner nödvändig ännu inte har slagit igenom på bred front. Lärare uttrycker osäkerhet inför hur perspektivet hållbar utveckling ska konkretiseras i pedagogisk verksamhet/undervisning och efterfrågar fortbildning” (SOU 2004:104, s. 13).

De här undersökningarna är nu sju respektive fem år gamla. När vi började formulera våra egna frågor och funderingar om hur det ser ut i skolan idag så var vi givetvis glada att upptäcka att det fanns undersökningar om detta. Det gav oss tankar till vår undersökning och möjlighet att formulera ett syfte i förhållande till det vi läst.

Området om miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling verkar lätt att förvilla sig i och det är lätt att ta sig an för stora frågor, så för att begränsa oss och för att undvika den förvirring som verkar råda om vad miljöundervisning eller undervisning för hållbar utveckling är, så kommer vi att utgå från det som lärare faktiskt har att förhålla sig till, nämligen skolans styrdokument. I dessa såg vi ju tidigare att lärare skall förhålla sig till miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling.

Vi har efter egna erfarenheter från vår verksamhetsförlagda utbildning (VFU) en känsla av att lärare undervisar eleverna om vad som är bra handlingar för miljön men inte pratar med dem om varför. Ett exempel är om man lär eleverna källsortera utan att prata med dem om varför vi skall göra det och varför det skulle vara bra för miljön. Björneloo (2004:09, s. 22-23) menar att eleverna inte automatiskt utvecklar värderingar och förståelse genom sådana aktiviteter om man inte också lyckas göra innehållet synligt i kommunikation och reflektion. Man får inte stanna vid de didaktiska frågorna *hur* (arbetssätt) och möjligtvis *vad* (innehåll), utan också ta sig an och synliggöra *varför* vi gör något. Carlgren och Marton (2000, s. 197) menar att skolans kunskapsuppdrag har förskjutits från fakta- och färdighetskunskaper till att också kräva förståelse och förtrogenhet. Vi anser att om man i tillägg tog upp sådana varförfrågor som gynnar förståelse och förtrogenhet skulle det vara att inbegripa fler dimensioner som ekonomiska, ekologiska och sociala och därmed vara en mer helhetsbaserad undervisning som främjar hållbar utveckling. Om man inte gör det ligger undervisningen nära begreppet indoktrinering.

Om vi t.ex. skulle nöja oss med att få medborgarna i samhället att inta ett miljövänligt beteende så som att kompostera, sopsortera och köpa miljömärkta varor handlar det inte om utbildning utan just om indoktrinering. I princip åstadkoms detta när vi försöker lära eleverna vissa beteenden, s.k. miljörätta beteenden, utan att ge dem en möjlighet att förstå och diskutera de bakomliggande bevekelsegrunderna för dessa beteenden” (Sandell, Öhman & Östman, 2003, s. 169).

Eftersom detta område som vi sett, nationellt via våra styrdokument och i den internationella debatten sedan många år, anses väldigt viktigt för lärare att ha kompetens i, så innebär det att området undervisning för hållbar utveckling också måste vara tydligt i lärarutbildningen. ”För att förbättra lärares förutsättningar att ansvara för undervisning för hållbar utveckling är lärarutbildningen en central arena...” (Björneloo, 2004:09, s. 45). Dessa slutsatser leder oss in på vårt syfte.

1.1 Syfte

Vårt syfte är att ge en bild av miljöundervisningen som bedrivs på VFU-skolor i Göteborgsområdet. Dessa skolor är en viktig del av själva lärarutbildningen. Vad har lärarna på VFU-skolorna som undervisar oss lärarstudenter att förhålla sig till i styrdokumentet, hur lyckas de leva upp till ambitionerna i dessa och vilken kunskap kan vi utveckla själva med detta arbete dels med tanke på hur det borde vara ute på VFU-skolorna och dels med tanke på vår egen framtida lärargärning? Vi tror att det blir väldigt viktigt för oss som framtida lärare att ha goda kunskaper om och förståelse för undervisning för hållbar utveckling.

För att kunna värdera våra resultat vill vi jämföra dem med Skolverkets undersökning från 2002 som nu är nu sju år gammal. Den efterlyser att undervisning för hållbar utveckling skall bli det ”förlösande nästa steget i miljöundervisningen” (Skolverket, 2002, s. 141). Vi vill med vår undersökning se om denna utveckling har ägt rum eller inte inom VFU-skolornas undervisning i förskoleklasser t.o.m. årskurs 5 (F-5), som används av lärarprogrammet vid Göteborgs universitet. Skolverket (2002) presenterar också statistik på hur regelmässigt miljöundervisningen förekommer i landet och detta vill vi också se på hur det förhåller sig med i vår undersökningsgrupp.

1.1.1 Frågor

Kan vi i F-5 lärares utsagor se om det på VFU-skolor i Göteborgsområdet skett en utveckling av VFU-skolornas miljöundervisning mot en undervisning för hållbar utveckling?

Hur regelmässigt sker miljöundervisningen i VFU-skolorna i Göteborgsområdet i förhållande till skolverkets undersökning (2002) av hela landet?

Hur ser förutsättningarna ut på VFU-skolorna i Göteborgsområdet för att bedriva miljöundervisning och/eller undervisning för hållbar utveckling i form av läromedel, kompetens, lokala arbetsplaner och skolledningars stöd?

2 Bakgrund och litteraturanknytning

2.1 Miljöundervisning eller undervisning för hållbar utveckling

När man arbetar med frågor inom miljöområdet och som i detta fall skolans miljöundervisning, så är det idag helt nödvändigt att också känna till och relatera miljöbegreppet till begreppet hållbar utveckling. Att definiera och förklara det abstrakta begreppet hållbar utveckling är inte helt lätt. Enligt Dobson (1996) finns över 300 definitioner, men vi ska försöka utveckla begreppet lite och förklara vilken innebörd det har för oss och vårt arbete. Det är också viktigt för oss som blivande lärare att besitta kunskap om begreppet med tanke på den förvirring eller okunskap som råder om det och då också om vad utbildning för det skulle innebära. Trots att undervisning för hållbar utveckling allt sedan 1990-talet ersatt miljöundervisningsbegreppet (Skolverket, 2002, s. 24), finns denna osäkerhet. Under det internationella rådslaget om lärande för hållbar utveckling med namnet Learning to change our world, som ägde rum i Göteborg 2004, framkom det att det på många nivåer, t.ex. hos lärare, rådde stor osäkerhet om begreppet och vad det borde innebära i utbildningssystemet (SOU 2004:104, s. 51-57). Skolverket (2002) menade också att begreppen inte nått ut till lärarna. ”Det är inte alla i utbildningsvärlden som har accepterat den nya terminologin” (s. 24). Även förre generalsekreteraren i FN, Kofi Annan, ansåg att ”det finns /.../ få framgångsrika modeller för utbildningsprogram för hållbar utveckling” (SOU 2004:104, s. 55). Så frågan är om vi idag 2009 vet bättre inom skolans värld.

2.1.1 Hållbar utveckling

Begreppet hållbar utveckling användes redan på 1970-talet men det fick mer genomslag och betydelse 1987 i och med en FN-rapport av Världskommissionen för miljö och utveckling som kom att kallas Brundtlandrapporten efter sin ledare Gro Harlem Brundtland. Hållbar utveckling används i rapporten med betydelsen ”en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov” (SOU 2004:104, s. 59). Det gäller då hållbar utveckling i ett helhetsperspektiv som inbegriper ekonomiska, sociala och miljömässiga dimensioner. ”Det är få som ifrågasätter att dimensionerna har intrikata orsakssamband och att hållbar utveckling handlar om att hitta balansen mellan dem” (ibid., s. 70). Ett konkret exempel kan vara att t.ex. värdera vad som är acceptabelt socialt och miljömässigt när man talar om ekonomisk tillväxt eller, för den delen, egen konsumtion.

Eftersom miljöproblemen nu mera måste förstås utifrån de ekologiska, ekonomiska och sociala dimensionerna så blir det nödvändigt att i vårt arbete, när vi ser på skolans miljöundervisning, även väga in aspekter av *undervisning för hållbar utveckling* som innebär att dessa dimensioner inkluderas. Riktlinjer i FN:s handlingsplan från Riokonferensen 1992, Agenda 21, styrker också våra tankar om att miljöundervisning måste förstås i det större sammanhanget. ”För att vara effektiv bör utbildning om miljö och utveckling omfatta dynamiken i såväl den fysiska/biologiska, sociala och ekonomiska miljön som människans utveckling och ingå i samtliga ämnen och vetenskapsgrenar” (Agenda 21, översatt i SOU 2004:104, s. 40). Utvecklingen som ledde fram till denna nya

innebörd av miljöundervisning förstår vi bättre efter en historisk tillbakablick på skolans miljöundervisning och vad som samtidigt skedde i internationella sammanhang.

2.2 Från bondesamhället via FN-toppmöten till styrdokument

Den historiska genomgången av skolans miljöundervisning är baserad på Wickenberg (1999, s. 119-126). De citat som förekommer är däremot från olika läroplaner. Eftersom vi tar utgångspunkt i styrdokumentet i vår undersökning av miljöundervisning så vill vi beskriva ursprunget och historiken bakom styrdokumentens tankar om miljö och hållbar utveckling. Det hjälper oss också att förstå hur miljöundervisningen utvecklats till undervisning för hållbar utveckling. Vi börjar med hur skolan historiskt har behandlat undervisning om miljö och ser sedan på vad som skett i internationella sammanhang.

2.2.1 Miljöundervisning i historiskt perspektiv

Miljöundervisning i skolan är inget nytt påfund, det förekom redan på tidigt 1900-tal. I bondesamhället var det naturligt att man i skolan arbetade med hushållning av resurser eftersom det var en viktig del i de vardagliga problemen. Detta berodde på att Sverige under tidigt 1900-tal och fram över krigsåren 1914-1945 genomgick många stora ekonomiska kriser med stor brist på arbete. Den stora förändringen sker under åren 1930-60 då man nästan helt och hållet frångår undervisning inom naturområdet och lägger mer fokus på sådant som är viktigare för urbaniseringens framväxt.

I den första nationella läroplanen Lgr 62 nämner man inte ordet miljö över huvud taget, men i kursplanens mål för biologi kan man läsa detta.

Undervisningen i biologi bör ge eleverna en vidgad biologisk orientering, väcka ansvarskänsla för naturen och respekt för allt levande. Den bör stimulera lusten till naturstudier och hjälpa eleverna att kunna uppleva naturens skönhet. Den skall klagöra de levande varelsernas beroende av varandra och av naturen i övrigt (Kungliga skolöverstyrelsen, 1962 [Lgr 62], s. 278).

I slutet av 1960-talet arbetade skolöverstyrelsen med den nya läroplanen Lgr 69 samtidigt som man jobbade med en utredning om skolans miljövärdsfostran (SMIL). Under denna period så bildades även Naturvårdsverket. Under arbetet med SMIL så tog man bl.a. fram kursplaner, undervisningsmetodik, laboratoriearbete, särskild metodik för naturundervisningens fältmetodik och förbättrade lärarfortbildningen. Man producerade även lärarhandledningar som användes till fortbildning. I läroplanen Lgr 69 så använder man ordet miljö för första gången och man har nio sidohänvisningar till orden miljökunskap och miljövärd. I de allmänna anvisningarna för skolans verksamhet kan man läsa följande:

Begreppet miljö används i läroplanen i vidsträckt betydelse. Det har där beröring med det mesta av mänsklig aktivitet. /---/ Miljövärden är ett av det modernaste samhällets väsentligaste problem. Urbaniseringen, den industriella utvecklingen och förändringarna i sättet att bruka jord och skog har medfört allvarliga störningar i livsmiljön. Utnyttjandet av naturresurser, som inte kan förnyas, liksom ett alltför hårt

och biologiskt oriktigt utnyttjande av naturkapitalet ger anledning till berättigade farhågor för framtiden. /---/ Skolan måste mot denna bakgrund ge eleverna en grundläggande orientering om miljövårdsfrågornas art och omfattning och söka väcka eleverna till ansvar för att som enskilda människor och blivande medborgare i samhället medverka till att hejda miljöförstörelsen och bereda sig själva och sina efterkommande en frisk livsmiljö (Kungliga skolöverstyrelsen, 1969 [Lgr 69], s. 51).

Skolöverstyrelsen ville att skolorna under det Europeiska naturvårdsåret 1970 skulle genomföra en temavecka under hösten, vilket ledde till att 800 000 elever medverkade under denna vecka. Efter naturvårdsåret 1970 satte debatten igång på allvar. Man genomför internationellt ett stort antal miljökonferenser (se 2.2.2 Internationellt samarbete, nedan) som bearbetade hur man skulle undervisa om miljöfrågorna. Detta stora engagemang kan man se ett resultat av i den nya läroplanen som kom ut 1980, Lgr 80. För första gången användes begreppet miljövärd även för låg- och mellanstadiet och miljöförstöring var ett nytt begrepp i högstadieläroplanens kursplan. Arbetet med miljöfrågor fortsatte under hela 1980-talet, 1987 blir Birgitta Dahl Sveriges första miljöminister (1987-1991), och samtidigt bildades miljödepartementet.

Enligt Stiftelsen Håll Sverige Rent (2009-04-10) har man under 1990-talet startat flera olika projekt inom skolan bland annat miljöcertifieringen Grön Flagg och sedan starten 1996 har fler än 1600 skolor gått med i projektet. Med 1600 anslutna skolor och förskolor är Grön Flagg Sveriges största miljönätverk för pedagogiska verksamheter! Fler än 40 länder är med i nätverket som internationellt kallas för Eco Schools.

2.2.2 Internationellt samarbete

Skolans miljöundervisning har också påverkats av de internationella diskussionerna som förekommit, framför allt i FN:s regi. Denna utveckling beskriver vi till största delen med stöd av Björneloo (2007, bilaga 1, 2008, s. 15-29).

Som vi tidigare beskrev ökade intresset för miljö på 1960-talet och en bok som bidrog till detta var *Tyst vår* av Rachel Carson som kom i början av 1960-talet. Från 1960-talet och framåt så har också miljöfrågorna funnits med igen i den svenska skolans undervisning, i början främst genom naturkunskapslärares undervisning. FN har genom åren organiserat internationella toppmöten och bildat olika grupper, organ och program som, t.ex. United Nations Environmental Programme (UNEP), United Nations Education, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) och United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), där miljöfrågor fokuserats och olika handlingsplaner producerats. Även på andra nivåer har det diskuterats om utbildning för hållbar utveckling. Här följer en kort genomgång av viktiga möten som ligger till grund för dagens formuleringar i våra styrdokument i skolan.

- 1972 hålls FN-konferens i Stockholm om den mänskliga miljön. Miljöutbildningen fick en ökad betydelse och den ses som en väg mot en mer hållbar utveckling. Dock förklaras miljöundervisningen än så länge bara med den ekologiska dimensionen, vilket kritiserats av utvecklingsländerna som ett alltför snävt västerländskt synsätt.
- 1977 organiserar UNESCO och UNEP världens första internationella möte om miljöundervisning i Tbilisi i Georgien. Miljöundervisning skall nu inbegripa fler

dimensioner så som ekonomiska, sociala, kulturella, politiska. Det framhålls också att undervisningen ska bli inkluderande och meningsfull för eleverna. Detta möte får betydelse för formuleringar i läroplaner, t.ex. som vi tidigare såg i den svenska Lgr80.

- 1983-87 The World Commission for Environment and Development (WCED) lägger 1987 fram Brundtlandrapporten som tydligare definierar hållbar utveckling med de sammanlänkade dimensionerna ekonomisk, social, och ekologisk hållbar utveckling.
- 1992 håller FN konferens i Rio de Janeiro. Utbildningen om hållbar utveckling som ända sedan 1972 tagit form runt om i världen får nu en vägledande handlingsplan: Agenda 21, där hela kapitel 36 ägnas åt utbildning för hållbar utveckling.
- 1997 ordnar UNESCO i Thessaloniki konferens om utbildning för hållbar utveckling. Man kommer fram till att samhälls- och humanvetenskap behövs för att komplettera den annars dominerande naturvetenskapliga undervisningen om hållbarhet.
- 2000 antas FN:s millenniedeklaration där utbildning är ett av områdena, UNESCO genomför också The world education forum i Dakar som sätter upp mål om alla människors rätt till utbildning och menar att den skall utgå från helheter och sammanhang. Det stora målet är att alla barn i skolålder ska gå i skola, och detta ska vara uppnått senast 2015. Nu när halva tiden har gått går 90 % av barn i skolålder i skola (primary school) vilket är en stor framgång (DESA, 2008).
- 2002 hålls FN-konferens i Johannesburg där man beslutar att årtiondet för utbildning för hållbar utveckling 2005-2014 skall genomföras. Ekologiska, sociala och ekonomiska dimensioner framhålls som viktiga delar i en hållbar utveckling.
- 2003 träffas miljöministrar från Europa, USA och Canada i Kiev där de fastslår principer för utbildning för hållbar utveckling och att utbildningar och miljöutbildningar måste utvecklas till utbildning för hållbar utveckling. De menar bl.a. att utbildning för hållbar utveckling innebär aktiva elever som lär sig tänka kritiskt i en utbildning där processen också är viktig och där helheter lyfts fram i ämnesövergripande undervisning.
- 2000 beslutar Östersjöländerna att skapa en handlingsplan för utbildning för hållbar utveckling som kallas Hagadeklarationen eller Baltic 21 E. Den ger sin bild av vad utbildning för hållbar utveckling är och leder till nya formuleringar i styrdokument samt till en undersökning av miljöundervisning i Sverige (se 2.5 Skolverket 2002). De menar att elever ska vara aktiva, kreativa, demokratiska, kritiska och ta ansvar för sitt lärande. Läraren skall vara mer en mentor och handleda i kritisk reflektion och diskussion.
- 2004 sker i Göteborg ett internationellt rådslag med titel Learning to change our world. Vad som sades om utbildning för hållbar utveckling kan läsas nedan i delen som heter 2.4.2 SOU 2004:104
- 2005 i Vilnius diskuterar utbildnings- och miljöministrarna i UNECE visioner och strategier för undervisning för hållbar utveckling. De konsekvenser de ser nödvändiga är för skolorna bl.a. att skolan i sin helhet bör följa principerna för hållbar utveckling, kompetensutveckling för lärare är oerhört viktigt, läromedel inom utbildning för hållbar utveckling måste tas fram och göras tillgängliga (Utbildningsdepartementet, 2009, s. 7-31).
- 2007 i Ahmedabad i Indien hålls den fjärde konferensen under årtiondet för undervisning för hållbar utveckling. Man rapporterar bl.a. om hur tänkandet om undervisning förändrats. Nu är det sociokulturella synsättet dominerande även om skolan ändrar sig långsamt. Miljöproblemen är mer komplexa vilket gör att miljöundervisningen måste vara holistisk i sin syn på dem.

2.2.3 Styrdokument

Vi skrev inledningsvis att vi vill värdera lärarnas utsagor om sin undervisning i miljö utefter vad som faktiskt står i styrdokumentet. Exempel på styrdokumentens mål gavs också både vad gäller miljöundervisningen och undervisningen för hållbar utveckling. Här följer en mer utförlig presentation av vad lärare har att förhålla sig till i skollagen och läroplanen (Lpo 94) på detta område. Kursplanerna tar också upp miljö och hållbar utveckling men detta innehåll blir för omfattande att redovisa så vi nöjer oss med att berätta att i 9 av 18 kursplaner behandlas det och för utförligare beskrivning hänvisar vi till skolverkets hemsida (www.skolverket.se). Det skall dock sägas att även om allt finns tydligt på pränt så är styrdokumentet politiska kompromisser som måste tolkas av lärarna med sina olika synsätt (Sandell et al., 2003, s. 141).

Det vi hittar i skollagen som tar upp miljö är denna mening. Inget är skrivet om hållbar utveckling.

Var och en som verkar inom skolan skall främja aktning för varje människas egenvärde och respekt för vår gemensamma miljö (Skollagen, 1 kap. 2 §).

Läroplanen (Lpo 94) har fler formuleringar på området.

Rektorn har /.../ ett särskilt ansvar för att undervisningen i olika ämnesområden samordnas så att eleverna får möjlighet att uppfatta större kunskapsområden som en helhet (Lpo 94, s. 17).

Skolan skall sträva efter att varje elev visar respekt för och omsorg om såväl närmiljön som miljön i ett vidare perspektiv (Lpo 94, s. 8).

Undervisningen skall belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling (Lpo 94, s. 6).

Skolan ansvarar för att varje elev efter genomgången grundskola känner till förutsättningarna för en god miljö och förstår grundläggande ekologiska sammanhang /---/ samt har förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan och miljön (Lpo 94, s. 10).

I all undervisning är det angeläget att anlägga vissa övergripande perspektiv. /---/ 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 (Lpo 94, s. 6).

Rektorn har /.../ ett särskilt ansvar för att ämnesövergripande kunskapsområden integreras i undervisningen i olika ämnen. Sådana kunskapsområden är exempelvis miljö... (Lpo 94, s. 17).

Läraren skall organisera och genomföra arbetet så att eleven får möjlighet att arbeta ämnesövergripande (Lpo 94, s. 12-13).

2.3 Tre traditioner i miljöundervisningen

Nu när vi känner till den historiska bakgrunden till miljöundervisningen i skolan och formuleringarna i dagens styrdokument vill vi gå lite djupare in i hur själva miljöundervisningen utvecklats och sett ut. När Skolverket (2002) gjorde sin undersökning om miljöundervisningen i Sverige baserades analysen på beskrivningar av Sandell et al. (2003) av olika historiska traditioner inom miljöundervisningen och man kunde på så sätt identifiera tre idealtyper av miljöundervisning. ”Med idealtyp menas att det vi kallat miljöundervisningstraditioner representerar ideala beskrivningar av olika uppfattningar om hur miljö- och resursfrågor bör hanteras i skolans undervisning” (ibid., 2003, s. 133). Dessa idealtyper kan sätta undervisning för hållbar utveckling i perspektiv och på så sätt bidra till vår egen kunskap om vad det är. Följande är baserat på Sandell et al. (2003, s. 132-142) och Skolverket (2002, s. 12-15). Sist i varje avsnitt kopplar vi traditionerna till de lärandeteorier som ligger som grund för kunskapsynen. För att göra detta har vi stött oss på Dysthe, (2003), Claesson (2002) och Korp (2003).

De tre miljöundervisningstraditionerna bygger på olika utbildningsfilosofier och olika synsätt på miljöproblemen. Inget av sätten kan anses bättre eller sämre om man inte värderar dem mot en gemensamt accepterad norm. Om någon t.ex. anser att vi behöver mer kunskaper och att skolan inte förmedlar nog med kunskap kan den faktabaserade miljöundervisningen ses som bra med påföljande val av undervisningssätt och auktoriteter. Om man istället tar utgångspunkt i att det finns rätta värderingar och beteenden som man kan lära ut så blir den normerande ett bra sätt. Sandell et al. (2003, s. 142) däremot menar att idag kan demokrati vara en sådan gemensam norm som dessa traditioner kan värderas utifrån, vilket gör undervisning för hållbar utveckling bäst lämpad som miljöundervisning.

2.3.1 Faktabaserad miljöundervisning

Traditionen utvecklas under 1960- och 1970-talen och den definierar miljöproblemen som en ekologisk fråga och främst som ett kunskapsproblem. Lösningen hör därför hemma hos de vetenskapliga experterna med mer forskning, information och kunskap om hur man kan kontrollera effekterna av vår påverkan på naturen. Naturen har ett instrumentellt värde för oss och människan ses inte som en del av naturen. Undervisningen sker i enskilt ämne och elever förväntas ta ställning och agera efter att, i lärarledd ämnesundervisning i naturkunskap, ha meddelats fastlagda vetenskapliga fakta om nutida och lokala miljöproblem. Eleverna är passiva mottagare av kunskap och elevinflytande innebär att läraren tar hänsyn till eleverna i sin planering. Traditionen förstås lättare om man också jämför med den rådande behavioristiska lärandeteorin som var stark på 1960- och 1970-talen där eleven kunde ”fyllas” med kunskaper som skulle leda till önskat beteende.

2.3.2 Normerande miljöundervisning

På 1980-talet förändrades miljöundervisningen och den normerande undervisningen blev vanligare. Miljöproblemen ses nu inte som en brist på kunskap utan som en värdefråga och en konflikt mellan människa och natur. Människan är en del av naturen och bör anpassa sig därefter. Konflikten kan lösas och då också miljöproblemen om vi ändrar våra värderingar till vad vetenskapen föreskriver som mer miljövänliga. Vetenskapen ses alltså som normerande för vad som är de rätta värderingarna och handlingarna i det goda och

miljövänliga samhället. Tidigare sågs vetenskapen som ett medel för att med mer kunskaper kontrollera effekterna av vår påverkan och nu ses vetenskapen som normerande och föreskrivande för hur vi bör agera i miljöfrågor. Skolan skall därför, med elevaktiva och problemlösande arbetssätt i naturkunskap och samhällskunskap, förmedla de rätta värderingarna om hur eleverna ska agera miljövänligt. De får träna på att utifrån kunskaper om naturen argumentera för, och ta ställning i, miljömoraliska frågor. Arbetssättet är mer tematiskt och elevinflytande består av att lärare och elever kan planera tillsammans, men det är fortfarande läraren som har auktoriteten när det gäller vilka värderingar som är de accepterade. Den konstruktivistiska teorin om lärande har ersatt den behavioristiska vid den här tiden. Det gäller att hitta alla elevers förförståelse/uppfattningar och utmana dem så att de tillägnar sig mer vetenskapligt korrekta uppfattningar.

2.3.3 Undervisning för hållbar utveckling

Som vi såg i avsnittet om de internationella mötena i FN:s regi börjar undervisning för hållbar utveckling ta form på den politiska arenan redan på sent 1970-tal men till styrdokumentet och skolans verksamhet dröjer det till 1990-talet innan denna förändring av miljöundervisningen sätter igång. Miljöproblemen uppfattas olika i världen och att människor har olika uppfattningar är centralt i denna undervisningstradition. Miljöproblemen är alltså politiska frågor, vilket gör att demokratiska förhållningssätt blir viktiga. Konflikten är inte längre mellan människan och naturen utan mellan människor med olika synsätt på vad som är problematiskt för miljön. Vetenskapen ger inte längre vägledning och den har dessutom ibland motstridiga uppfattningar. Miljöproblemen och utvecklingen i världen förstås nu ur ett större sammanhang där ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter måste tas hänsyn till för att nå en hållbar utveckling och miljöbegreppet ersätts därför av begreppet hållbar utveckling. I undervisningen för hållbar utveckling är samtal och diskussion viktigt där olika åsikter t.ex. lärares, elevers, vetenskapens, estetiska och moraliska får komma fram, dvs. det centrala är just att det finns olika åsikter. Elevernas mål blir då att i demokratiska samtal utveckla förmåga att kritiskt kunna granska och ifrågasätta alla dessa åsikter för att kunna ta ställning i olika frågor. Lokala och globala problem i dåtid, nutid och framtid behandlas på ett ämnesövergripande sätt som gör att undervisningen kan integreras i alla skolämnen. Eleverna planerar själva med hjälp av läraren. I undervisning för hållbar utveckling ser vi många beröringspunkter med just den sociokulturella synen på lärande, t.ex. att elever är aktiva och delaktiga i sitt lärande och använder språket i meningsbärande situationer när de både lyssnar och argumenterar i demokratiskt förda samtal. Just att olika åsikter får komma fram är viktigt för lärandet vilket också är i linje med den fenomenografiska synen på lärande som också utvecklats vidare i variationsteorin. När vi lär tar vi del av olika aspekter av samma fenomen och kan då lättare urskilja fenomenet och erfara det.

2.4 Undervisning för hållbar utveckling

För att nå ett förändrat beteende hos människor som är mer hållbart så finns tre stycken påverkansvägar. Vi kan påverka via *lagar* som t.ex. Miljöbalken eller Kyotoprotokollet, via *pengar* som t.ex. att Sternrapporten berättar hur dyrt det blir om vi inte gör något åt klimatförändringarna och via *sociala påverkansprocesser* som t.ex. utbildning (Skolverket, 2002, s. 19). Vi fokuserar på det sistnämnda i detta arbete. Om begreppet hållbar utveckling tolkas på många olika sätt så blir det än svårare att försöka förstå vad *undervisning* för hållbar utveckling kan innebära. ”Det råder ingen koncensus om vad *hållbar utveckling* är /.../. *Utbildning* för hållbar utveckling följer efter med viss fördröjning...” (Björneloo, 2007, s. 19). Det finns också en skillnad i definitionen av begreppet beroende på var i världen man frågar om det. Under en workshop i Göteborg 2006 med det långa namnet Drivers and barriers for implementing learning for sustainable development in pre-school through upper secondary and teacher education (UNESCO, 2007, s. 13-17) framkom det att begreppet i utvecklingsländer får en innebörd mer mot att över huvud taget kunna erbjuda grundläggande utbildning. I vår del av världen handlar det mer om att förändra den nuvarande miljöundervisningen till en undervisning för hållbar utveckling, som då innebär både andra metoder och annat innehåll än tidigare undervisning. Det vi begränsar oss till i detta arbete är den senare definitionen som är rådande i vår del av världen. Vi vill här visa på olika uppfattningar om undervisning för hållbar utveckling för att sedan, med stöd av det som vi visat tidigare i arbetet, sammanfatta den egna bilden som vi kommer att använda för att analysera vårt eget material. Vi har redan sett lite av tankarna om det i den historiska överblicken och här närmar vi oss än mer vad undervisning för hållbar utveckling är.

2.4.1 En studie av lärares utsagor om undervisning för hållbar utveckling

Björneloo (2007) tar i en kvalitativ studie upp vad utbildning för hållbar utveckling kan innebära. Hon har studerat 17 olika lärares utsagor om sin undervisning för hållbar utveckling och efter att ha analyserat sitt material utifrån frågan *vad lärare vill att deras elever skall kunna, förstå och göra för att bidra till en hållbar utveckling*, ser hon följande fem teman i lärarnas utsagor.

- *Helheter och sammanhang*. Holistisk undervisning för att förstå att allt hänger ihop och skapa förståelse för större sammanhang. Frågor diskuteras utifrån fler perspektiv, t.ex. ekologiska, ekonomiska och sociala. Eleverna får ta del av helheter och sammanhang istället för fragmentarisk kunskap inom skolans olika uppdelade ämnesområden.
- *Delaktighet och ansvar*. Att förstå att egna val har betydelse och att våga, vilja och kunna vara med och påverka i samhället.
- *Inlevelse och förståelse*. Förmåga att sätta sig in i andras situation och perspektiv, även i andra delar av världen och andra tider. Detta har med rättvisa, människors lika värde och empatisk förmåga att göra.
- *Självkänsla och kommunikationsförmåga*. För att lära behövs självkänsla och för att utveckla den krävs ett språk som de är säkra i och kan kommunicera med. Självkänslan hänger också ihop med att ha en god fysisk och mental hälsa vilket kräver en hälsosam livsstil och en bra psykosocial miljö. Detta brukar kallas empowerment.
- *Förmåga att lära*. Vara delaktiga i sitt eget lärande genom att utveckla sitt egna sätt att lära och att vara medveten om sitt eget lärande. Detta är viktigt för viljan att lära och att behålla sin motivation och nyfikenhet.

I dessa teman så ser Björneloo att undervisning för hållbar utveckling tar form som tre innehållskategorier.

- Ett *etiskt projekt* både som mål där eleverna utvecklar kunskaper, förståelse, attityder och värderingar, och som medel där undervisningen bygger på samma principer som man vill förmedla till eleverna för att bli mer trovärdig.
- Ett *kulturbygge* där man strävar efter att ge eleverna en bild av livet som en helhet och med ett brobyggande mellan kulturella fenomen vill visa på världen som en helhet.
- *Individens hållbarhet* sammanfattas ofta med ordet empowerment som innebär att i trygga sociala miljöer bygga upp elevens självkänsla och självförtroende. Det innebär att ge eleven makt i form av att kunna läsa och skriva, tänka kritiskt, söka information, argumentera för sin sak och leva ett hälsosamt liv.

2.4.2 SOU 2004:104

I den statliga utredning (SOU 2004:104) som skrevs i samband med Learning to change our world, det internationella rådslag om utbildning för hållbar utveckling som hölls i Göteborg 2004, beskrivs undervisning för hållbar utveckling. Den framhåller olika internationella sammankomsters resultat och refererar bl.a. till mötet i Kiev 2003 där det sägs att det viktigaste målet med utbildning för hållbar utveckling är ”att ge medborgarna förutsättningar och makt att agera för en bättre miljö” (ibid., s. 42). Utredningens egen slutsats är liknande men med tillägg om elevernas egna viljor och drivkrafter.

Utbildningen för hållbar utveckling kan således inte stanna vid att ge individen kunskaper om tillstånden i världen utan måste även underlätta för individen att känna engagemang och vilja att handla för att påverka utvecklingen i en hållbar riktning. Därför menar vi att utbildning för hållbar utveckling bör syfta till att de lärande erövrar förmåga och vilja att verka för en hållbar utveckling lokalt och globalt” (SOU 2004:104, s. 72-73).

För att nå dit med hjälp av utbildning anger utredningen också karaktärsdrag för utbildning för hållbar utveckling.

- Många och mångsidiga belysningar av ekonomiska, sociala och miljömässiga förhållanden och förlopp behandlas integrerat med stöd av ämnesövergripande arbetsätt.
- Målkonflikter och synergier mellan olika intressen och behov klarläggs.
- Innehållet spänner över lång sikt från dåtid till framtid och från det globala till det lokala.
- Demokratiska arbetsätt används så att de lärande har inflytande över utbildningens form och innehåll.
- Lärandet är verklighetsbaserat med nära och täta kontakter med natur och samhälle.
- Lärandet inriktas mot problemlösning, stimulerar till kritiskt tänkande och handlingsberedskap.
- Utbildningens process och produkt är båda viktiga (SOU 2004:104, s. 12).

Utredningen identifierade också hinder och brister i skolan som motverkar utvecklingen mot utbildning för hållbar utveckling. Lärandet var inte så verklighetsbaserat och det behöver mer kontakter med det omkringliggande samhället. Det är svårt att jobba över ämnesgränserna speciellt i undervisningen för de äldre åldrarna. Helhetsperspektivet med ekonomiska, ekologiska och sociala dimensioner måste integreras bättre i undervisningen och i styrdokumenterna som ofta bara utgår från den miljömässiga dimensionen. Styrdokumenterna verkar dock lida av målträngsel vilket kan vara orsak till att styrkraften i dokumenten är svag. Utredningen såg också att eleverna hade dåligt utvecklat helhetsförståelse och kritiskt tänkande.

Av många förslag till förändringar föreslog utredningen bl.a. att kompetensutveckling för lärare bör inriktas mot utbildning för hållbar utveckling. De ville att skollagen ändras med formuleringar om hållbar utveckling. Detta är något som vi tidigare sett ännu inte verkar ha skett. Läroplanen skulle också ses över i samma syfte (SOU 2004:104, s. 9-18).

2.4.3 Sociokulturell syn på undervisning för hållbar utveckling

Den teori om lärande som idag har en stark ställning är den sociokulturella synen på lärande. Vi ser själva, med hjälp av den kunskap vi utvecklat om undervisning för hållbar utveckling i de tidigare delarna i detta arbete, att de båda synsätten har mycket med varandra att göra. Här vill vi beskriva vad vi menar med det.

Förändringstakten i samhället ökar vilket gör att det blir svårare och svårare att förutse vilka kunskaper som kommer att bli viktiga i framtiden. Det gör att förmågan att själv lära, söka information och att kunna förhålla sig kritiskt till denna blir den mest viktiga färdighet vi som lärare kan förmedla (Carlgren & Marton, 2000, s. 25). Detta är en av insikterna som också undervisning för hållbar utveckling bygger på och det kan uttryckas som att både processen och produkten är viktiga i detta lärande (SOU 2004:104, s. 12). Ett viktigt redskap i detta arbete är språket. Själva innehållet i det man läser, skriver, lyssnar på och pratar om kan handla om hållbar utveckling (Björneloo, 2004:09, s. 28). Detta gör vi i praktiska och kommunikativa situationer tillsammans med andra. Sammanhanget är alltså en del av lärandet eftersom den styr förståelsen av orden, de får sin mening i situationen (Carlgren & Marton, 2000 s. 197). Att bli en del av denna diskursiva gemenskap är att lära, göra orden till sina, dvs. ge orden innebörd och mening (den önskade), vilket är viktigt för att ta till sig ett innehåll. Man säger att lärande är både situerat och medierat (Dysthe, 2003). Givetvis skapar eleven själv sin förståelse i alla möten och meningsskapanden (som också kan resultera i missförstånd) enligt den konstruktivistiska synen på lärande, men det vi beskrev ovan är mer den sociokulturella synen på lärande som också inbegriper och tydligare belyser omgivningens betydelse för lärandet. ”Kunskap konstrueras genom samarbete i en kontext och inte primärt genom individuella processer” (Dysthe, 2003, s. 41). I undervisning för hållbar utveckling ser vi många beröringspunkter med just den sociokulturella synen på lärande, t.ex. att elever är aktiva och delaktiga i sitt lärande och använder språket i meningsbärande situationer när de både lyssnar och argumenterar i demokratiskt förda samtal. Då gör de orden till sina i en existerande kontext där man tillägnar sig gemensamma värderingar och etik och innehållsmässigt behandlar helheter, kritiskt förhållningssätt och informationssökande.

2.4.4 Sammanfattning

Efter att ha läst och tagit till oss vad undervisning för hållbar utveckling kan innebära är vår bild av ämnet att det är ganska mångfasetterat och att det finns många olika tankar om det. Vår uppgift med detta arbete är inte att förklara vad denna undervisning är men det blir viktigt för oss att förklara hur vi tolkar undervisning för hållbar utveckling när vi ska redovisa hur vi analyserat den undervisning som vi har sett via våra lärares enkätsvar. Det vi försökt att lyfta fram här är vad vi sett i den senaste forskningen och i de internationella sammankomsternas rapporter. Detta har utvecklat vår egen kunskap om undervisning för hållbar utveckling som gör att vi nu kan sammanfatta vår egen bild.

Det vi ser som gemensamma nämnare är att undervisning för hållbar utveckling innebär först och främst ämnesövergripande undervisning som belyser helheter och sammanhang från ekologiska, sociala och ekonomiska perspektiv i det globala och det lokala och från dåtid till framtid, gärna med verklighetsförankrade exempel. Alltså en undervisning som ska ske i alla ämnen inte bara i naturundervisningen. Empowerment är viktigt i denna undervisning, t.ex. att eleven ska kunna vara delaktig i och ta ansvar för sitt eget lärande, vara aktiv, kreativ och utveckla ett kritiskt förhållningssätt. Språket ses som viktigt att utveckla för att elever skall kunna kommunicera, söka information, lösa problem och kunna argumentera. Etik och demokrati finns i undervisningen både som innehåll och som medel, t.ex. att förmedla föreskrivna och accepterade värderingar men att också leva upp till dem som skola och lärare. Både innehåll och process är viktigt i lärandet.

2.5 Skolverket 2002

När vi letade efter aktuell och relevant forskning som tog sig an och gav oss svar på våra frågor om hur miljöundervisningen såg ut i svenska skolor idag upptäckte vi att den senaste större undersökningen var gjord 2002 av Skolverket, för sju år sedan. Den inbegrep svar från 568 lärare från förskolan till vuxenutbildningen. Deras beskrivning av miljöundervisningen motiverade oss att se hur det har utvecklats sedan dess. Därför är Skolverkets resultat viktiga för oss i detta arbete, speciellt de från F-5 lärare, när vi senare analyserat våra egna resultat för samma lärarkategori. De hjälper oss att jämföra och se vad som skett sedan 2002 och att värdera våra resultat. Vi har därför bearbetat Skolverkets resultat (se bilaga 2) för att lättare kunna visa deras resultat för samma undersökningsgrupp (F-5 lärare) som vi är intresserad av.

2.5.1 Miljöundervisning eller ej

Skolverket (2002, s. 114-144) menade att miljöundervisningen var väl utbredd och att det var troligt att alla elever på något sätt mötte miljöundervisning i skolan, men att miljö inte var något som genomsyrade all undervisning som styrdokumentet föreskriver. För F-5 lärarna som svarat redovisar de att 78 % av dem undervisade om miljö på något sätt. Svarefrekvensen var ganska låg (56 % av F-5 lärare) och när de tog detta i beräkning så såg de att minst 44 % av hela populationens F-5 lärare undervisade i miljö. Någonstans mellan 44 % - 78 % ligger troligen sanningen om man vill veta hur stor del av F-5 lärarna som tog in miljö i sin undervisning på något sätt utan hänsyn till hur regelbundet det skedde eller på vilket sätt.

2.5.2 Regelbundenhet

Skolverket tolkar styrdokumentet och urskiljer storleken på den grupp som också lever upp till ambitionerna i styrdokumentet när det gäller regelbundenheten i miljöundervisningen. Av alla F-5 lärare i undersökningen var det minst 15 % som undervisade om miljö tillräckligt regelbundet i förhållande till styrdokumentets krav, dvs. att miljö är ett perspektiv som genomsyrar all undervisning. En mer generös tolkning, att miljö ska undervisas om, gav att minst 35 % uppfyller kraven om regelbundenhet i sin miljöundervisning, vilket var den tolkning som Skolverket gjorde av styrdokumentet och också utgick ifrån i sina fortsatta analyser.

2.5.3 Miljöundervisningstradition

Skolverket såg att 31 % av F-5 lärarna som undervisade om miljö befann sig inom traditionen undervisning för hållbar utveckling. Denna andel blir bara 11 % om man inkluderar bortfallet.

2.5.4 Förutsättningar

Att 15 %, eller snällare tolkat 35 %, av alla F-5 lärarna uppfyllde styrdokumentets ambitioner om regelbundenheten i miljöundervisningen och att någonstans mellan 11 % - 31 % av de lärare som undervisade om miljö gjorde det inom traditionen undervisning för hållbarutveckling visade, som Skolverket uttryckte det, ”att miljö inte tycks vara ett perspektiv eller moment som har högsta prioritet idag” (Skolverket, 2002, s. 137). Lärarna i undersökningen trodde det berodde på att stöden för miljöundervisning från myndigheter, skolledning och i samhällsdebatten hade minskat, miljöfrågorna var mer komplexa, de hade fått många andra frågor att hinna jobba med, organisationen var låst och svår att få in ämnesövergripande undervisning i och att det saknades en tydlig plan för undervisningen över tid som motverkade att det blev tjugigt. Skolverket såg också att nära hälften (48 %) av lärarna som undervisade i miljö inte hade relevant utbildning för sin miljöundervisning. Det var 45 % som genomgått någon form av relevant kompetensutveckling. 82 % av F-5 lärarna använde den lokala arbetsplanen när de planerar sin miljöundervisning och 53 % upplevde ett stöd från skolledningen i dessa frågor. 54 % hade stöd i läroböcker och 60 % fann stöd i annan undervisningsmateriel.

2.5.5 Vad bör göras?

Skolverket pläderade för en nationell satsning för att utveckla kompetensen inom ämnesteorin och miljödidaktik. Skälen till detta var att undervisning för hållbar utveckling är mer komplext, lärare förstod alltså inte hur den skiljer sig från tidigare miljöundervisning och att det behövdes en markering om att dessa frågor är viktiga att ta upp i skolan. De menade att det är ”angeläget att skolans personal får /.../ en tydlig signal om att det är ett nytt utvecklingssteg som eftersträvas i skolan vad gäller behandlingen av miljöfrågor” (Skolverket, 2002, s. 143). Ett sätt som de förordade är att lärarstudenter tar del av kunskap som skapas om detta ute på skolorna, dvs. det som vi i inledningen beskrev som en del i vårt syfte: vilken kunskap om detta som lärarstudenter möter under sin VFU.

Med tanke på att miljön, sedan skolverkets undersökning från 2002, har varit mycket mer diskuterad och aktuell i samhällsdebatten med t.ex. IPCC-rapporter, filmen An inconvenient truth, klimatdebatten, mer och mer ekologiska varor i butikerna, utsläppsrätter mm., känns det nu väldigt intressant för oss att strax få presentera våra egna resultat från dags dato och jämföra dem med de ovan redovisade från 2002. Men först en liten sammanfattning av vad vi har sett i detta kapitel som ett stöd för minnet.

2.6 Sammanfattning

Inledningsvis i kapitlet såg vi att det finns ambitioner från olika håll, t.ex. internationellt och inom miljödidaktikforskningen, att miljöundervisningsbegreppet ersätts med begreppet undervisning för hållbar utveckling med allt vad det innebär i skillnad av både innehåll och arbetssätt. Vi beskrev sedan den historiska utvecklingen för att förstå skolans miljöundervisning historiskt, ge inblick i var tankarna om förändring av den kommer ifrån och för att se hur formuleringar om miljö och hållbar utveckling tagit form i kursplanerna, på sju olika ställen i Lpo 94 och ett ställe i skollagen. Dessa formuleringar är vad lärare faktiskt har att förhålla sig till. Vi utvecklade sedan mer i detalj hur miljöundervisningen förändrats med hjälp av beskrivningar av tre idealtyper av miljöundervisningstraditioner samtidigt som vi försökte dra paralleller till de olika tidernas teorier om lärande. Vi landade i att undervisning för hållbar utveckling är att föredra om vi använder en demokratisk norm som värderingsunderlag och att den ligger nära den sociokulturella teorin. Genom att jämföra det vi dittills lyft fram om undervisning för hållbar utveckling med vad Björneloo (2007) samt SOU:n från 2004 skrev om det kunde vi sammanfatta vår utvecklade kunskap om begreppet. För att senare kunna värdera våra egna resultat lyfte vi till sist in Skolverkets undersökning från 2002.

3 Metod

3.1 Eget material

För att kunna svara på våra frågeställningar har vi delat ut en enkät till 60 lärare på 13 skolor. Av dessa har vi fått in svar från sammanlagt 43 lärare på 13 olika skolor. Bortfallet på lärarnivå är 17 enkäter, dvs. 28 %, vilket ger en svarsfrekvens på 72 %.

3.1.1 Motivering av metod och beskrivning av enkätfrågor

Frågorna i enkätundersökningen (se bilaga 1) har vi ställt samman utifrån vad vi ville veta om miljöundervisningen. Vi var intresserade av att få en helhetsbild av VFU-skolornas miljöundervisning och ta reda på hur mycket plats, tid och hur medvetet miljöundervisningen integreras i övriga ämnen och vilket stöd lärarna hade i läromedel, lokala arbetsplaner, kompetensutveckling och skolledning. Detta för att vi efter egna VFU-erfarenheter ansåg att miljöundervisningen inte prioriterades så starkt. Kunde det vara så generellt eller bara på de skolor vi själva besökt?

Björneloo (2007) tog i sin kvalitativa studie upp vad utbildning för hållbar utveckling kan innebära när hon studerar 17 lärares utsagor om sin undervisning för hållbar utveckling. Björneloo framhöll att hon inte studerat antalet lärare inom hennes olika kategoriseringar av undervisning för hållbar utveckling och hon har inte alls studerat frekvenser mellan traditionell miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling. För att komplettera bilden ville vi utföra en undersökning om hur utbredd denna typ av undervisning är i vår undersökningsgrupp. Därför har vi inte gjort intervjuer utan använt ett grundare eget material i form av en enkät, men desto fler utfrågade lärare (43) på fler skolor (13).

Enkäten består av 13 frågor som besvarar hur lärare bedriver miljöundervisning och vilket stöd för verksamheten de har tillgång till. Frågorna handlar om hur ofta eller sällan man har miljöundervisning och om man integrerar den i andra ämnen och i så fall i vilka, tillgången till lektionsmaterial, om det finns någon lokal läroplan för miljöundervisning, om man har kompetens eller behöver kompetensutveckling för att kunna bedriva undervisning inom miljö och till sist en fråga där lärarna får chans att skriva något om hur de undervisar om miljö. Eftersom vi var intresserade av att få en helhetsbild av miljöundervisningen i ett större geografiskt område så ville vi få in så många enkätsvar som möjligt med en stor spridning på antalet lärare och skolor. Därför valde vi att utforma enkäten med frågor som skulle gå lätt och snabbt att svara på för att detta skulle leda till att fler lärare tog sig an enkäten och lämnade in den. Detta innebär givetvis ett avkall på svarens omfång och djup men vinsten är som sagt ett större material i antal besvarade enkäter, antal lärare och antal skolor. Detta metodval, att få en helhetsbild av miljöundervisningen via en enkät, ansåg vi vara det bästa sättet för oss att få in så många svar som möjligt för att kunna svara på våra frågor. Att intervjua lärare eller att observera deras undervisning hade tagit längre tid och inte kunnat ge lika många svar att analysera, vilket hade gjort det svårare för oss att besvara våra frågor. När det gäller urval och statistiska begrepp har Körner och Wahlgren (2002) samt Stukát (1991) varit behjälplig litteratur.

3.1.2 Enkätfrågor kopplade till syfte och frågeställningar

De frågor vi ställt i enkäten har vi konstruerat för att få en så bred bild som möjligt om hur man bedriver undervisningen inom miljö. Detta för att svara på frågan om hur regelbundet miljöundervisningen förekommer och hur den ser ut i vår undersökningsgrupp, dvs. frågor om kvantitet och kvalitet. Vi vill alltså försöka svara på våra frågor om hur regelmässig miljöundervisningen är och om den har utvecklat sig mot en undervisning för hållbar utveckling. Vi har också med frågor i enkäten som ger en bild av om man har de förutsättningar som krävs för att kunna bedriva en bra miljöundervisning.

3.1.3 Urval och tillvägagångssätt

Eftersom det inte var realistiskt att göra en totalundersökning fick vi förlita oss på en urvalsundersökning, i vårt fall ett sannolikhetsurval, för att sedan kunna generalisera resultaten till hela undersökningspopulationen. För att nå ut med vår enkät till så många VFU-skolor som möjligt har vi delat ut enkäterna med hjälp av våra kurskamrater i vår seminariegrupp samt i två andra kursers seminariegrupper. De andra två seminariegrupperna valdes slumpmässigt ut med hjälp av kursportalens scheman för alla pågående kurser för lärarstudenter mot de tidigare åldrarna. Detta gjorde att alla VFU-skolor i Göteborgsområdet (Göteborg och dess kranskommuner) teoretiskt hade chans att bli utvalda. På de skolor som till sist ingick i urvalet delade vi inte ut enkäter till enskilda lärare, utan istället hade alla lärare på varje skola möjligheten att fylla i en enkät om de ville. På detta sätt ville vi göra ett korrekt sannolikhetsurval och samtidigt uppnå en så stor spridning till olika skolor och lärare som möjligt inom given tidsram för arbetet för att få en så klar bild som möjligt av miljöundervisningen på VFU-skolorna i Göteborgsområdet. Enkäterna fanns ute på skolorna runt om i Göteborgsområdet under 4 till 5 veckor innan de samlades in. Alla skolorna bedriver verksamhet för barn inom F-5 verksamheten. Enkäterna besvarades av lärare för elever inom denna åldersgrupp oberoende av vilket ämne de undervisar inom. I läroplanen för skolan (Lpo 94) kunde vi ju tidigare läsa att man skall integrera miljöundervisningen i alla ämnen.

3.1.4 Etik

För att undvika att peka ut lärare eller skolor så har vi valt att göra undersökningen på så sätt att lärarna kunde svara helt anonymt, vilket också framgick på enkäten. Vi har alltså inte registrerat några namn på lärare eller skolor vilket gör att materialet är helt anonymt besvarat, till och med för oss. Detta kan också vara en fördel med tanke på svarsfrekvensen eftersom vi tror att det motiverat fler att svara. Vi har varit tydliga mot de deltagande lärarna genom att vi i enkätens inledning beskrev vad syftet med enkäten var och att det rörde sig om ett examensarbete vid Göteborgs universitet. Eftersom enkäten legat framme i olika lärarrum och inte delats ut personligen till lärare anser vi att det framgick att det var helt frivilligt att delta.

3.1.5 Analysbeskrivning

När vi analyserade resultaten tog vi hjälp av forskning, utredningar och annan litteratur inom miljöundervisningsområdet som vi har redovisat tidigare i kapitel 2. Vi hade våra egna tre frågeställningar som motivation för olika analyser. När vi kategoriserade svaren på enkätfråga 13 använde vi oss av vår sammanfattning i teorikapitlet (se 2.4.4) över vad undervisning för hållbar utveckling är. Vi visar i analysen av frågan våra tolkningar och kategoriseringar med citat från typexempel för att så tydligt som möjligt ge andra en chans

att se hur vi har tänkt. För att kunna göra jämförelser med Skolverkets undersökning från 2002 har vi i analysen bearbetat vissa av våra resultatredovisningar. Vi har t.ex. kombinerat resultat från olika enkätfrågor för att få syn på andra förhållanden som inte direkt sys i resultatsammanställningen. När vi gjort dessa anpassningar så redovisar vi på ett tydligt sätt hur vi har gjort och varför.

3.1.6 Studiens tillförlitlighet

Här diskuterar vi studiens tillförlitlighet utifrån tre viktiga begrepp. Johansson och Svedner (2006, s. 105-109) samt Stukat (2005, s. 125-130) menar att vetenskapligheten och tillförlitligheten skall diskuteras i termer av säkerhet (reliabilitet), giltighet (validitet) och generaliserbarhet.

Kan lärarna tolka våra frågor på ett sätt som vi inte hade tänkt oss? Kan vi tolka lärarnas svar på ett sätt som inte överrensstämmer med deras intentioner? Kan andra som läser arbetet tolka resultaten annorlunda? Dessa frågor rör studiens *reliabilitet* och vi resonerar här lite om detta. På enkätfråga 1 kan olika lärares och våra egna tolkningar av vad orden står för få betydelse för hur man svarat och hur vi tolkat. *Ofta*, *ganska ofta* och de andra orden vi använt i enkätfrågan kan ha olika betydelse för olika personer. Detta gäller även läsare som granskar svaren i vårt resultat. Vi kan inte gissa hur alla olika lärare exakt har tolkat orden, det enda vi kan göra är att vara tydliga med hur vi värderar dem. Vi menar att om man har svarat *ganska ofta* eller *ofta* så har man sin miljöundervisning mer integrerad i den vanliga undervisningen och den är inte bara något som man tar upp ibland. Som sagt så tolkar vi ordet *ibland* som att läraren har sin undervisning om miljö just ibland, dvs. inte så integrerad i vanlig verksamhet. *Sällan* och *ganska sällan* känns för oss som att miljöundervisningen knappt äger rum, kanske när det dyker upp i någon diskussion. Det finns också en risk att lärarna inte har tittat så mycket på själva orden utan sett svarsrutorna som en steglös skala. Då blir tolkningarna av orden inte alls de samma eftersom ordet *aldrig* är med och skalan då får sex steg. Detta tror vi inte är så sannolikt eftersom de flesta nog kontrollerar vad det är för ruta som de kryssar i. De flesta andra frågor är lättare att tolka svaren på eftersom det ofta är frågor där man svara ja eller nej. I fråga 6 kan vi i efterhand se att vi aningens felaktigt använt oss av ordet *lokal läroplan* när det skulle ha varit *lokal arbetsplan*. Vi tror att de flesta inte märkte någon skillnad eller i alla fall förstod innebörden ganska lätt.

Vi har genom att tolka svar på enkätfråga 13 och med hjälp av enkätfrågorna 1, 3 och 4 också försökt se hur miljöundervisningen ser ut. På ett ganska litet utrymme har lärarna skrivit om sin undervisning. Detta är inte ett svarssätt som ger en fullständig bild på hur undervisningen ser ut vilket gör att det finns en svårighet för oss att tolka svaren. Detta var som vi har sagt ett avkall vi gjorde för att istället få ett stort antal besvarade enkäter. Svårigheten att tolka märktes när vi analyserade svaren. Därför gjorde vi analysen tre gånger vid tre olika tillfällen för att se om vi kom fram till samma resultat alla gånger. Vi fick samma resultat så när som på ett enkätsvar, vilket gör att vi sett att vi kan lita på vår egen tolkning utifrån de kriterier som vi satt upp för analysen. Dessa kriterier skapade vi med hjälp av att tolka vad undervisning för hållbar utveckling är utifrån olika forskares rapporter inom området. (se 2.4.4).

Vi frågar oss om vi kan lita på att lärarna svarat ärligt. Det är ju personer som beskriver något som ligger nära dem personligen och det kan tänkas att man skönmålar sin egen verksamhet. Vi tror att vi med detta helt anonyma svarssätt, som vi använt, kringgått detta problem lite grand och fått ärliga svar.

Kan bortfall av något slag påverka vårt resultat? På enskilda enkätfrågor ser vi inget stort bortfall på de enkäter som vi fått in. Det rör sig om max 2 lärare av 43 i enskilda frågor, vilket gör att vi litar på dessa resultat. Om vi ser på hela enkäten så har vi lämnat ut 60 stycken och fått tillbaka 43. Bortfallet är då 17 stycken enkäter, dvs. 28 % av undersökningsgruppen. Beroende på hur bortfallsgruppen ser ut kan det givetvis påverka resultatet. Vi har i vissa analyser tagit hänsyn till detta t.ex. fråga 6 där vi med hjälp av lärare på samma skola som ändå svarat, kunnat se om skolan har en lokal arbetsplan. På vissa frågor tar vi också med bortfallet i beräkningen och utgår, t.ex. i en av frågorna, från att dessa lärare inte alls bedriver miljöundervisning, detta för att få en bild av hur det kan se ut som sämst. När vi gjort detta redovisas andelen i procent med ordet *minst* framför.

Med de ovan beskrivna och diskuterade felkällorna anser vi att resultatet i undersökningen har en fullt acceptabel reliabilitet vilket också är en förutsättning för validiteten. När det gäller enkätfråga 13 och i slutänden att kunna svara på den ena huvudfrågan om miljöundervisningens utveckling är vi dock lite mer osäkra. Vi gör våra analyser och slutsatser med så stor öppenhet som möjligt för att uppnå intersubjektivitet, dvs. visa oss själva och på så sätt möjliggöra för andra att läsa och själva bedöma samma fråga.

Mäter vi det vi säger oss mäta? Är *validiteten* god? Genom att i enkäten fråga om lärarnas miljöundervisning anser vi oss, tillsammans med litteratur, kunna få en bild att bedöma som kan ge svar på frågorna vi ställde oss i inledningen. Utefter våra tolkningar av det insamlade materialet och efter en jämförelse med tidigare undersökningar anser vi att våra enkätfrågor ämnar sig till att svara på våra frågeställningar. Enkätfråga 1 tar upp och besvarar frågan om regelbundenheten i lärarnas undervisning. Enkätfrågorna 5-12 handlar om stödet för undervisningen. Enkätfråga 13, ibland med hjälp av de andra frågorna i enkäten, t.ex. 1, 3 och 4, ger oss en bild av om miljöundervisningen har utvecklats mot undervisning för hållbar utveckling. En del av frågorna är också till hjälp för att diskutera mer vida frågor i syftet.

Med tanke på att vi gjort ett sannolikhetsurval enligt vedertagen metod (Körner & Wahlgren, 2002; Stukát, 1991) anser vi att vi tillförlitligt kan *generalisera* våra resultat till hela undersökningspopulationen: VFU-skolorna i Göteborgsområdet. Detta har vi tidigare tagit upp när vi diskuterade urvalet.

3.2 Resultatredovisning

Vi kommer här nedan att redovisa svaren som lärarna lämnade via enkäterna och ställa samman dessa på olika sätt beroende av frågornas karaktär. Vissa frågor kommer att redovisas i tabeller och andra i diagram, alla med beskrivande text. Alla svar kommer från enskilda lärare och ibland redovisas dessa så att man kan se de olika lärarnas svar. Ibland har vi dock visat vad enskilda skolor får för resultat genom att analysera lärarsvaren på de olika skolorna. För att kunna göra detta så har vi numrerat svarskuverten från de olika skolorna med 1-13, för att kunna hålla reda på de olika skolorna, dock utan att kunna koppla dem till de verkliga skolorna i undersökningen.

3.2.1 Redovisning av svaren på enkätfrågorna

När vi här nedan redovisar svaren på enkätfrågorna som de 43 lärarna har svarat på, gör vi ingen analys utan visar de rena resultaten utan egna tolkningar eller värderingar. Observera att detta inte helt gäller enkätfråga 13 eftersom det är vi som på den frågan tolkat och kategoriserat lärarsvaren. Vid varje fråga kan man först läsa enkätfrågan följt av en beskrivande text som förklarar lite kring resultatet och till slut en översiktlig tabell eller ett diagram för varje fråga.

1. Tar du in miljöfrågor i din vanliga undervisning?

Man kan här se med vilken regelbundenhet lärarna har miljöundervisning. På denna fråga är det 2 lärare som inte har svarat men som i övrigt lämnat in svar. Där det i tabellen står *minst procent* avses den minsta andelen man får om man inkluderar hela bortfallet (17st) med antagandet att de inte undervisar om miljö alls.

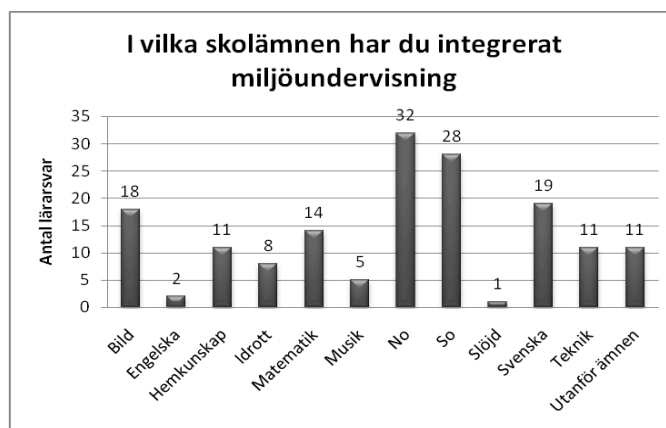
Tabell 3.1 Regelbundenheten i miljöundervisningen

Svar	Antal lärare	Procent	Minst procent (x/60)
Ofta	7	17	11,5
Ganska ofta	13	32	21,5
Ibland	16	39	27
Ganska sällan	2	5	3
Sällan	3	7	5
Aldrig	0	0	32 (max)
Summa	41	100	100

2. Hur stor del av dessa tillfällen var planerade att handla om miljö?

Eftersom den här frågans utformning visade sig ge svårtolkade och inte helt relevanta svar har vi valt att plocka bort den från arbetet och kommer därför inte att redovisa den, referera till den eller diskutera kring svaren.

3. *I vilka skolämnen har du integrerat miljöundervisning? (flera alternativ kan kryssas)*
 På denna fråga fanns det möjlighet att skriva fler ämnen i sitt svar vilket förklarar summan 142. Man får med dessa svar en bild av i vilka ämnen lärarna integrerar miljöundervisning.



Figur 3.1 Hur miljöundervisning integreras i skolämnen

4. *I vilket/vilka ämnen känns det naturligtast för dig att integrera miljöundervisning?*
 På denna fråga fanns det möjlighet att skriva fler ämnen i sitt svar vilket förklarar antalet 51 i summan. Vi redovisar de svarskategorier som förekom.

Tabell 3.2 De skolämnen i vilka lärare tycker att miljöundervisning lättast integreras

Svar	Antal lärare	Procent
Naturorienterade	21	41
Samhällsorienterade	18	35
Alla ämnen	6	12
Praktiskt estetiska	6	12
Summa	51	100

5. *Har du tillgång till någon lektionsmateriel inom miljöområdet?*

Denna fråga redovisas på lärarnivå eftersom det förekommer skillnader inte bara mellan skolor men också mellan olika lärare på samma skola. En stor del av de tillfrågade lärarna (86 %) har tillgång till lektionsmateriel inom miljöområdet vilket visar att lärarna ofta verkar kunna ta stöd i läromedel i sin miljöundervisning. 14 % har inte det stödet. Det har, på samma skola, förekommit att en del lärare inte har tillgång till lektionsmateriel medan en del har det. Detta borde innebära att materialet är individuellt beställt eller framtaget men inte används av skolan som helhet. En av lärarna har inte svarat på denna fråga, därav antalet 42.

Tabell 3.3 Lärare med tillgång till lektionsmateriel inom miljöområdet

Svar	Antal lärare	Procent
Ja	36	86
Nej	6	14
Summa	42	100

6. Finns det en lokal läroplan på din arbetsplats inom miljöområdet?

Frågan redovisas på skolnivå eftersom de lokala arbetsplanerna gäller för hela skolan där de tagits fram. 46 % av skolorna har en lokal arbetsplan inom miljöområdet, 46 % har det inte och en skola (8 %) vet inte. På vissa skolor har lärare svarat ja och nej inom samma skola och vi har, i de fall någon lärare på skolan svarat ja, tolkat det som att en lokal arbetsplan finns just där. Om bara en lärare känner till och använder den så finns den ju även om andra lärare på samma skola är ovetande om dess existens.

Tabell 3.4 Skolor med lokal arbetsplan inom miljöområdet

Svar	Antal skolor	Procent
Ja	6	46
Nej	6	46
Vet ej	1	8
Summa	13	100

I nästa tabell så kan man se hur lärarna på de skolor som har en lokal arbetsplan har svarat. Med denna tabell vill vi visa att det förekommit olika uppfattningar och därför olika svar. Och som vi sagt tidigare så har vi ändå tolkat det som att dessa skolor har en arbetsplan för miljöundervisning.

Tabell 3.5 Svartsfördelning bland lärare på de 6 skolor som har lokal arbetsplan inom miljöområdet

Svar	Antal lärare	Procent
Ja	12	55
Nej	4	18
Vet ej	6	27
Summa	22	100

7. (om ja på fråga 6) Använder du den i din planering för miljöundervisning?

Enkätfrågan besvarades bara av de lärare som på fråga 6 uppgivit att de har en lokal arbetsplan inom miljöområdet, dvs. lärare på de 6 skolor som har en lokal arbetsplan och som uppgivit att de känner till den. Av dessa är det 50 % som använder den i sin planering för miljöundervisning och 50 % som inte tar stöd i den. Genom att dividera 6 med 22 får man veta hur stor del av alla lärarna i undersökningen som på sin skola har tillgång till en lokal arbetsplan inom miljöområdet (ovetande och vetande) och som verkligen tar stöd i den i sin miljöundervisning. Detta blir 27 %, vilket innebär att 73 %, av lärarna på skolor som har en lokal arbetsplan inom miljöområdet, inte använder den.

Tabell 3.6 Användandet av lokal arbetsplan för miljöundervisning (Av lärare som svarat ja på fråga 6)

Svar	Antal lärare	Procent
Ja	6	50
Nej	6	50
Summa	12	100

8. Behöver du kompetensutveckling inom miljöundervisningsområdet?

Svaren visar att 63 % av lärarna känner att de skulle behöva mer kunskaper inom miljöundervisningsområdet och 37 % menar att de inte behöver det. Två lärare har inte svarat på denna fråga.

Tabell 3.7 Behovet av kompetensutveckling inom miljöområdet

Svar	Antal lärare	Procent
Ja	26	63
Nej	15	37
Summa	41	100

9. (om ja på fråga 8) Ger skolledningen dig stöd till denna kompetensutveckling?

På denna fråga har de lärare som svarat ja på fråga 8 angivit om de hos skolledningen får det stöd för kompetensutveckling inom miljöundervisningsområdet som de anser sig behöva. 62 % får det stödet medan 38 % inte får det. Två lärare har inte svarat på denna fråga. Om man dividerar 15 med 26 får man reda på hur stor del av de lärare som behöver kompetensutveckling som också får stöd för detta hos sin skolledning. Detta blir 58 %. 9 lärare har angett att de inte får detta stöd och dividerar man 9 med 26 får man reda på att 35 % av lärare som anser att de behöver kompetensutveckling inom miljöundervisningsområdet inte får stöd för detta hos sin skolledning. Två lärare har inte svarat på fråga 9. Om man antar att de två inte får stöd hos skolledningen blir det som mest 42 % som behöver kompetensutveckling men inte får det.

Tabell 3.8 Skolledningars stöd för lärares kompetensutveckling inom miljöområdet

Svar	Antal lärare	Procent
Ja	15	62
Nej	9	38
Summa	24	100

10. (om nej på fråga 9) Varför inte, tror du?

Av de 9 som skulle ha svarat på denna fråga har vi fått svar från 5 lärare. Samtliga anger att det beror på skolans ekonomi att de inte får det stöd som de skulle behöva.

11. Har din arbetsplats ett medvetet och organiserat miljöarbete?

Svaren visar att 77 % av skolorna bedriver ett medvetet och organiserat miljöarbete och att 23 % av skolorna inte gör det. För att från lärarsvaren komma till denna redovisning på skolnivå har vi i de fall där lärare på samma skola gett tvetydiga svar tittat extra noga på deras skriftliga svar på fråga 12. Där framgår vilken typ av arbete som bedrivs och vi har då kunnat avgöra hur vi skall tolka svaren.

Tabell 3.9 Skolor med ett medvetet och organiserat miljöarbete

Svar	Antal skolor	Procent
Ja	10	77
Nej	3	23
Summa	13	100

12. (om ja på fråga 11) På vilket sätt?

Denna fråga svarade lärarna på genom att beskriva med egen text. Den hjälpte oss att förstå svaren på fråga 11 lite bättre. Här följer två exempel på lärarsvar där skolan jobbar med ett medvetet och organiserat miljöarbete.

”Grön flagg, en miljögrupp bland personalen”.

”Vi har en arbetsgrupp som kallas ”hållbar utveckling” som planerar och hjälper till med skolans miljöarbete”.

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

På den här frågan fick lärarna en möjlighet att kortfattat redogöra för sin miljöundervisning i skrift. Här följer några exempel på vad olika lärare har svarat.

”www.nmparmen.se De [utgivarna, författarnas anm.] har en pärm med uppgifter m.m. som jag har arbetat igenom med klassen.”

”När vi arbetar med ”tema vatten” så arbetar vi med kretslopp, reningsvärk (sic!), ekosystem m.m.”

Med hjälp av svaren på denna fråga och svaren på fråga 1, 3 och 4 i enkäten har vi kategoriserat lärarnas utsagor om sin undervisning i tre grupper. En grupp för faktabaserad/normerande miljöundervisning, en grupp för undervisning för hållbar utveckling (se 2.3) och en för de svar som var svåra eller omöjliga att kategorisera pga. allt för kortfattade eller bristfälliga svar. Svar som kategoriseras som faktabaserad/normerande undervisning är de som inte undervisar regelbundet (*sällan* och *ganska sällan*) om miljö och de där man kan utläsa att de inte undervisar om helheter, större sammanhang eller tar upp varförfrågor utan bara lär ut hur man skall agera miljövänligt. Kategorin undervisning för hållbar utveckling är då de som gör just detta och dessutom undervisar mer regelbundet (*ibland*, *ganska ofta* och *ofta*) och integrerar miljö i flera ämnen. De svar som redovisas som inte är kategoriserade har ofta handlat om att de inte svarat på fråga 13 som var viktig för att se hur och vad de undervisade om. En utförligare beskrivning om hur vi genomförde kategoriseringen följer i analysen.

Tabell 3.10 Kategorisering av lärarutsagor om miljöundervisning

Kategori	Antal lärare	Procent
Faktabaserad/normerande undervisning	11	26
Undervisning för hållbar utvecklingen	19	44
Inte kategoriserade	13	30
Summa	43	100

3.3 Analys

Många av svaren på våra enkätfrågor vill vi analysera i jämförelse med Skolverkets undersökning från 2002 med anledning av att senare kunna svara på våra frågeställningar om utveckling de senaste sju åren.

3.3.1 Miljöundervisning eller ej

Skolverket (2002) såg i sin undersökning att 78 % av F-5 lärarna undervisade i miljö i någon form. Om vi gör samma sak och inte tar hänsyn till kvantitet eller kvalitet i miljöundervisningen så anger 100 % av lärarna i vår undersökning att de undervisar i miljö på något sätt. Det är bara ett fåtal (12 %) som anger att de sällan eller ganska sällan undervisar om miljö medan ingen har angett att de aldrig gör det. När det gäller miljöundervisning över huvud taget så kan vi alltså se att på VFU-skolor i Göteborgsområdet har andelen lärare som undervisar i miljö antingen ökat eller alltid varit högre än undersökningen från 2002, för att nu inbegripa samtliga lärare. Skolverket hade en svarsfrekvens på 56 % medan vår undersökning har en svarsfrekvens på 72 % och på denna fråga ett bortfall på 5 % (två lärare). Det är givetvis så att vi har anledning att misstänka att de 43 lärare som valde att lämna in enkäten kan ha påverkats av att det framgick på enkäten att det handlar om just miljöundervisning. Detta kan ha lett till att lärare som inte alls tar sig för miljöundervisning har valt att inte lämna in sitt svar även om resultaten visar att även lärare som sällan eller ganska sällan (12 %) undervisar i miljö faktiskt har varit med och svarat de också. Om vi tar med detta i beräkningen och inkluderar de som inte lämnat in sin enkät med antagandet att de lärarna inte alls undervisar om miljö så blir andelen som undervisar om miljö minst 68 % (41/60), (i fortsättningen skriver vi *minst* när vi räknat in de som inte svarat). När skolverket gjorde samma antagande i sin beräkning fick de andelen minst 44 % F-5 lärare som undervisade om miljö. I båda varianterna att se på resultatet, dvs. med eller utan de obesvarade enkäterna, ser vi en ökning av andelen lärare som undervisar om miljö jämfört med skolverkets undersökning från 2002. Sanningen ligger nog idag någonstans mellan 68 % och 100 % för vår undersökningsgrupp jämfört med 44 % - 78 % år 2002.

3.3.2 Regelbundenhet

Vi tolkar svaren på alternativet i enkätfråga 1 som att lärare som svarat att de *ganska ofta* och *ofta* undervisar om miljö förmodligen integrerar miljöfrågor i sin övriga undervisning. Det är det sätt vi förstår att kunna klara av miljöområdet samtidigt som annan undervisning fortsatt är viktig att hinna med. Att miljöfrågor integreras i undervisningen i alla ämnen är också ett uttryckt mål i läroplanen (Lpo 94) som vi sett (se 2.2.3). Andelen i vår undersökning som lyckas med detta är minst 33 % (20/60). Som jämförelse såg Skolverket att minst 15 % av alla F-5 lärarna i deras undersökning gjorde det samma i 2002.

Andelen lärare som i vår undersökning svarat att de *ibland* undervisar om miljö är minst 27 % (16/60). Detta svarsalternativ tolkar vi som att läraren inte integrerar miljöfrågor i sin vanliga undervisning utan tar upp det just ibland vid speciella tillfällen. Skolverket såg att denna typ av regelbundenhet i undervisningen förekom hos minst 20 % av F-5 lärarna 2002.

Vi tolkar svarsalternativen *sällan* och *ganska sällan* som att dessa lärare inte tar upp miljöfrågor i den omfattning som föreskrivs av styrdokumentet. Dessa säger, som vi har sett, att miljö är ett perspektiv som skall integreras i all undervisning vilket inte verkar vara fallet om man sällan eller ganska sällan behandlar området. Denna grupp är i vår undersökning minst 8 % (5/60) som kan jämföras med skolverkets från 2002 på minst 7 %.

De ökningarna som skett av regelbundenhet i undervisningen förklaras av den stora ökningen av lärare som över huvud taget undervisar i miljö. Den största och mest positiva ökningen är i gruppen som integrerar miljöperspektivet i sin undervisning och tillsammans med gruppen som ibland undervisar om miljö, utgör de minst 60 % av alla lärarna i vår undersökning. Jämför detta med minst 35 % 2002.

3.3.3 Miljöundervisning integrerat i olika ämnen

Man kan utifrån diagrammet (figur 3.1) för enkätfråga 3 se att lärarna arbetar med miljöfrågor i många olika ämnen. Det är tydligt att de ämnen som miljöundervisningen oftast integreras i är naturorienterade och samhällsorienterade ämnen (No/So). De fick 23 % respektive 20 % av 12 möjliga ämnen att markera. När vi i fråga 4 frågade om vilka ämnen som miljöundervisningen lättast integreras i angavs också No/So i 41 % respektive 35 % av svaren. Detta kan man förstå mot bakgrunden att miljöundervisning inom den normerande miljöundervisningstraditionen inbegriper framförallt No/So. Sandell et al. (2003) skriver om ämnesinnehållet i den normerande traditionen. ”Innehållsmässigt intar de naturvetenskapliga ämnena en central plats men de samhällsvetenskapliga spelar också en viktig roll” (s. 136).

Hade det endast varit i No/So ämnena som miljöundervisningen förekom kan man inte kalla miljöundervisningen för ett särskilt integrerat perspektiv i all undervisning som styrdokumentet föreskriver och som undervisning för hållbar utveckling innebär. Men vi ser att många undervisar om miljö även i de andra ämnena. 12 % av lärarna har svarat att alla ämnen är lätta att integrera miljö i. Förutom No/So, som vi sett på, har bildämnet fått 13 % av alla markeringar, svenska 13 % och matematik 10 %, vilket gör dem ganska vanliga, följt av de andra ämnena ganska jämt fördelade. Bara engelska, musik och slöjd får ganska få markeringar. Förutom bildämnet som ökat så liknar det låga resultatet för språk och praktiskt/estetiska ämnen fördelningen som Skolverket såg 2002 för samma lärarkategorier, som då också fick de lägsta värdena för de som undervisade om miljö. Engelska och slöjd är ämnen som eleverna inte undervisas i innan tredje klass vilket troligtvis kan vara en del av förklaringen av dessa lägre värden.

Vår tolkning av dessa värden är att No/So fortfarande är de vanligaste ämnena att undervisa om miljö i men sedan finns det en jämn fördelning av miljöundervisning även bland de andra ämnena förutom engelska, musik och slöjd, som kunde tyda på en pågående förändring mot traditionen undervisning för hållbar utveckling, speciellt med tanke på att 12 % anser att *alla* ämnena är lätta att integrera miljö i.

3.3.4 Tillgång till läromedel

En stor del av de tillfrågade lärarna (86 %) svarar att de har tillgång till lektionsmateriel inom miljöområdet, vilket visar att lärarna ofta verkar kunna ta stöd i olika undervisningsmateriel i sin miljöundervisning. 14 % har inte det stödet. Skolverkets

undersökning visar att 54 % av lärarna hade tillgång till läromedel och 60 % av lärarna anger att de har tillgång till annan undervisningsmateriel. Det är lite svårt att exakt jämföra med skolverkets resultat eftersom de har delat upp frågan i läromedel och annan materiel medan vi bara benämner det som lektionsmateriel. Detta begrepp tror vi att lärarna i vår undersökning tolkar som allt materiel som de har tillgång till för att undervisa om miljö. Trots detta kan vi utläsa en klar ökning av tillgången på materiel eftersom vårt resultat på 86 % får anses som ganska högt. Vi kan inte säga något om kvaliteten på lektionsmaterialet, men UNECE (Utbildningsdepartementet, 2009) såg detta stöd för undervisningen som viktigt. De menade att det är viktigt att också lektionsmateriel utvecklas med tanke på just undervisning för hållbar utveckling.

Att 14 % svarar att de inte har tillgång till lektionsmateriel behöver inte betyda att de inte har tillgång till annan relevant materiel eftersom de ändå angett att de undervisar i miljö, men vi tolkar det som att de inte har tillgång till läromedel för eleverna. Ett exempel på en lärare som ofta undervisar i miljö med planerade lektioner men som svarar att han/hon inte har tillgång till lektionsmateriel har skrivit att de ”/.../ har grävt ned en bräda i skogen och grävt upp den senare för att se vad som hänt, /.../ talar om miljö – natur innan vi är med i projektet *städa Göteborg*”. Inför dessa lektioner måste läraren ha inspirerats utifrån på något sätt och t.ex. fått information från Göteborgsstad om städprojektet.

Det finns också svar från lärare som jobbar på samma skola där de angett olika i fråga om tillgång på lektionsmateriel. Förutom den höga andelen som har tillgång (86 %) ser vi en potential i att lärare skulle kunna dela med sig av sin materiel.

3.3.5 Användandet av lokal arbetsplan

46 % av skolorna har lokal arbetsplan inom miljöområdet och 46 % har det inte enligt lärarnas svar. Det kan ju tänkas att det är några fler skolor som faktiskt har lokal arbetsplan än vad vi sett beroende på om vi bara råkade få svar från lärare på samma skola som inte trodde det fanns. Det skedde ju på en del skolor som hade lokal arbetsplan att några lärare inte visste om den. Minst har i alla fall 46 % av skolorna det men det märkliga är att bara 55 % av lärarna på dessa skolor vet om det. Förvirring verkar alltså råda. Det kan då inte, på några av dessa skolor, vara ett dokument som lyfts fram så starkt av skolans ledning eller i arbetsgrupper. Av de lärarna som kände till den lokala arbetsplanen (55 %) är det bara 50 % som också använder den i sin planering för miljöundervisningen. Vi ser då att på de skolor där det finns en lokal arbetsplan inom miljöområdet är det bara 27 % som använder den. Det är alltså inte ett dokument som lärarna finner särskilt stort stöd i.

Om vi dessutom ser till alla lärare som svarat är det bara 14 % av alla 43 lärare som använder den lokala arbetsplanen som stöd för sin miljöundervisning. Skolverket såg 2002 att 82 % av F-5 lärarna använde den. Tack vare att vi ställde två olika frågor om den lokala arbetsplanen har vi fått en tydligare bild av dess aktualitet på skolan och dess användande. Det är stor förvirring bland lärarna om det över huvud taget finns en lokal arbetsplan och det är väldigt få som använder den. Frågan är tydlig i vår enkät och inte särskilt svår att svara på vilket gör att vi litar mycket på vårt resultat. Att ta stöd i den lokala arbetsplanen verkar ha förlorat mycket i betydelse sedan 2002, kanske för att det har hänt mycket i samhällsdebatten som lättare inspirerar till planeringen än vad den lokala arbetsplanen gör. Den kanske också är föråldrad i förhållande till det som skett inom miljöområdet sedan

2002. Om så är fallet finns det mycket att göra på detta område och speciellt när det gäller att hålla den aktuell och tillgänglig för alla lärarna. 73 % av lärarna som jobbade på skolor som hade en lokal arbetsplan inom miljöområdet använde den ju inte.

3.3.6 Kompetensutveckling

Man kan se att behovet av kompetensutveckling inom miljöområdet är stort, hela 63 % av lärarna i vår undersökning ansåg att de behövde kompetensutveckling inom miljöundervisningsområdet. Det är givetvis så att det är lätt att svara jakande på en sådan fråga då många ofta skulle vilja bli bättre inom många områden, men vi tror att lärarna tänkt till och bara svarat detta om de kände sig osäkra inom miljöundervisningsområdet. Detta tror vi med stöd av de uppföljande frågorna som ytterligare belyste situationen för lärarna och gav en extra kontroll av rimligheten i deras svar. Dessa frågor rörde det stöd de fick från skolledningen för denna kompetensutveckling. Skolverket såg 2002 att 55 % inte genomgått någon relevant kompetensutveckling inom miljöområdet och 48 % inte hade relevant utbildning alls inom området, vilket talar för att våra värden är ganska rimliga.

Vi anser att 63 % är en stor andel lärare som behöver mer kunskaper inom ett så viktigt område som miljöundervisningen är. Vi har ju sett att man internationellt sätter stor tilltro till att utbildning är en viktig och möjlig väg för att kunna skapa en hållbar värld och att UNESCO:s högsta prioritet just nu är det årtionde av utbildning för hållbar utveckling som vi är mitt inne i (SOU 2004:104, s. 39-43; Björneloo, 2004:09, s. 7). I Brundtlandrapporten framhölls också den kritiska rollen som världens lärare har för att bidra till en förändring för hållbar utveckling (Skolverket, 2002, s. 37). Dessa åsikter om utbildning för hållbar utveckling såg vi sedan ta form och finns nu i styrdokumentet som lärare har att förhålla sig till. Denna viktiga roll som lärare tydligt har gör att det är allvarligt att så stor del känner att de behöver kompetensutveckling inom området.

Jämfört med 2002 är det en något högre andel som anger att de behöver kompetensutveckling bland våra lärare, vilket tyder på att det ändå inte satsats så mycket på att utbilda lärarna inom miljöundervisning. Fortfarande står alltså drygt hälften av lärarna i vår undersökning utan uppdaterad kompetens på området trots att Skolverket 2002 pläderade för en nationell satsning för att utveckla kompetensen inom miljöundervisningsområdet med motiven att undervisning för hållbar utveckling är mer komplext och att det behövdes en markering om att detta var något nytt inom miljöundervisningen, ”ett nytt utvecklingssteg som eftersträvas i skolan vad gäller behandlingen av miljöfrågor” (Skolverket, 2002, s. 143). UNECE (Utbildningsdepartementet, 2009) såg också att kompetensutveckling var ytterst viktigt för framgången för utbildning för hållbar utveckling.

Som vi sett i styrdokumentet ligger det ett stort ansvar hos rektorn. ”Rektorn har /.../ ett särskilt ansvar för att ämnesövergripande kunskapsområden integreras i undervisningen i olika ämnen. Sådana kunskapsområden är exempelvis miljö...” (Lpo 94, s. 17). Vi ser att någonstans mellan 35 % - 42 % av lärarna i vår undersökning, som anser att de behöver kompetensutveckling inom miljöundervisningsområdet, inte får stöd för detta hos sin skolledning. Lärarna trodde enhälligt att detta berodde på skolans ekonomi. Det är konstigt och tråkigt att ekonomiska skäl står i vägen för lärare som vill göra ett bättre jobb inom ett så viktigt område. Ekonomi handlar ofta om prioriteringar och det kanske fortfarande är så

”att miljö inte tycks vara ett perspektiv eller moment som har högsta prioritet idag” (Skolverket, 2002, s. 137).

Sammanfattar vi ser vi att det är en majoritet av lärarna (63 %) som skulle behöva kompetensutveckling för att bättre klara av undervisningen i miljö. De flesta av dem får stöd hos skolledningen för att bli bättre men inte alla (35 % - 45 %).

3.3.7 Förändring mot undervisning för hållbar utveckling

Frågan i syftet om VFU-skolorna förändrat sin miljöundervisning mot undervisning för hållbar utveckling har vi främst använt oss av enkätfråga 13 för att kunna svara på. Även enkätfråga 1, 3 och 4 har hjälpt oss att få en tydligare bild av lärarnas undervisning i miljö. I vår undersökning är det 44 % av lärarna som i sin undervisning ligger inom miljöundervisningstraditionen undervisning för hållbar utveckling. Tar vi bortfallet i beräkning (de som inte svarat på enkäten) blir det minst 32 % (19/60) som befinner sig i traditionen. Detta skall jämföras med 31 % som skolverket såg 2002 eller minst 11 % med deras bortfall inräknat. 26 % i vår undersökning är således inom någon av de andra två traditionerna och 30 % av lärarnas svar gick inte att kategorisera.

När vi kategoriserade svaren på enkätfråga 13 använde vi oss av vår sammanfattning i kapitel 2 över vad undervisning för hållbar utveckling är (för en fullständig bild av detta se 2.4.4). Svar som kategoriserades som faktabaserad/normerande undervisning är de som inte hamnade i gruppen undervisning för hållbar utveckling. De undervisar alltså inte regelbundet om miljö (de har svarat *sällan* eller *ganska sällan*) och/eller de undervisar inte om helheter, större sammanhang eller tar upp varförfrågor, utan lär bara ut hur man skall agera miljövänligt. Exempel på citat från lärare inom de olika kategorierna följer här tillsammans med deras svar på frågorna 1, 3 och 4 som också hjälpte oss att se på lärarens undervisning. Dessa exemplifieringar visar hur vi tänkte och gjorde vår kategorisering.

Faktabaserad/normerande undervisning

Exempel A

På enkätfråga 1 har läraren svarat *ganska ofta* och har inte lämnat något svar på fråga 3 och 4. På fråga 13 skrev läraren så här. ”Vi var med i värmeljussamlingen. Lär barnen plocka upp efter utflyktsmat. Inte slösa med papper. Återvinningsprat”.

Exempel B

På enkätfråga 1 har läraren svarat *sällan* och på fråga 3 och 4 svarat att hon undervisar i miljö inom ett ämne nämligen hemkunskap. På fråga 13 skrev läraren så här. ”Pratar om att inte slösa på papper, vatten. Kompostering och pappersåtervinning”.

Lärarna i exempel A och B säger att de *lär barnen*, eller *pratar om*, olika miljövänliga beteenden, vilket stämmer med den normerande traditionen där miljöproblemen definieras som en konflikt mellan människa och natur som kan lösas om vi ändrar våra värderingar till vad vetenskapen föreskriver som mer miljövänliga. Skolan förmedlar de rätta värderingarna om hur eleverna ska agera miljövänligt. Läraren har auktoriteten när det gäller vilka värderingar som är de accepterade. Läraren i exempel A undervisar visserligen regelbundet men blev placerad i denna kategori främst på grund av svaret på fråga 13. Läraren i exempel B har inte tillräckligt integrerad miljöundervisning eftersom den sker sällan och

bara i ett ämne och detta tillsammans med svaret på fråga 13 motiverar vår placering i denna kategori.

Undervisning för hållbar utveckling

Exempel C

På enkätfråga 1 har läraren svarat *ofta*, på fråga 3 angett 8 olika ämnen och på fråga 4 angett att hon/han tycker att alla ämnen i skolan är lätta att integrera miljö i. På fråga 13 skrev läraren så här. ”Grupparbete/vatten. Egen påverkan/ansvar av miljön. Sånger om miljön”.

Exempel D

På enkätfråga 1 och 3 har läraren inte svarat alls. På fråga 4 har läraren angett att hon/han tycker att svenska, och No-ämnen är lättast att integrera miljö i. På fråga 13 skrev läraren så här. ”Vi hade projektarbete vatten 07-08 då vi arbetade med vatten från många olika vinklar, internationellt jämförde, Kemi vattnets egenskaper, geografi var det finns vatten, engelska vi skrev och läste och undersökte. Nu har vi hälsa – vi rör på oss, lugn stund, jämför levnadsbetingelser i olika länder osv.”.

Lärarna i exempel C och D undervisar om helheter och större sammanhang t.ex. (C) kopplar ihop egen påverkan/ansvar med ekologiska sammanhang och (D) jämför olika levnadsbetingelser i olika länder och vatten ur olika vinklar t.ex. internationellt, dvs. ett globalt perspektiv, vattnets kemi och var det finns geografiskt, dvs. No/So, med hjälp av språk och med ett undersökande arbetssätt, dvs. främjar empowerment och kritiskt tänkande. Dessutom undervisar de mer regelbundet (i denna kategori finns bara de som svarat *ibland*, *ganska ofta* och *ofta*), integrerar miljö i flera ämnen och använder elevaktiva arbetssätt t.ex. sång, grupparbete som kräver att elever diskuterar och/eller löser problem tillsammans. Läraren i exempel D tar också in empowerment när de inbegriper hälsa i undervisningen.

Inte kategoriserade

Exempel E. På enkätfråga 1 har läraren svarat *ganska ofta*, angett 4 olika ämnen på fråga 3 och inte svarat på fråga 4 och 13.

De svar som redovisas som inte är kategoriserade har ofta handlat om att de inte svarat på fråga 13 som var viktig för att se hur och om vad de undervisade. Läraren i exempel E har regelbunden undervisning i flera ämnen men inte gett oss någon insikt i undervisningen via fråga 13 vilket gör att läraren hamnade i denna kategori. Denna kategori uppgår till 30 % vilket vittnar om att det var svårt att kategorisera svaren med den information som fick plats i enkäterna.

3.3.8 Medvetet miljöarbete

I svaren på frågan om skolan har ett medvetet och organiserat miljöarbete visar det sig att 77 % av skolorna har någon form av organiserat miljöarbete. I de flesta av dessa fall så rör det sig om att skolorna är Grön flagg-certifierade men det finns även exempel på andra projekt. Någon skola är med i ett KLIMP-projekt och någon skola har en grupp som arbetar aktivt med frågorna som handlar om hållbar utveckling och hjälper till med undervisningen inom detta område. UNECE (Utbildningsdepartementet, 2009) ansåg bl.a. att en viktig

åtgärd för att utbildning för hållbar utveckling ska främjas är att skolor i sin helhet bör följa principerna för hållbar utveckling. Detta är det samma som Björneloo (2007) tar upp under benämningen att etiskt projekt där värderingar måste tas upp i undervisningen inte bara som ett mål utan också som ett medel där undervisningen bygger på samma principer som man vill förmedla till eleverna. Detta gör undervisningen mer trovärdig och ligger i linje med uttrycket att leva som man lär.

Att 77 % av skolorna i sin helhet har ett organiserat miljöarbete är positivt. Egna erfarenheter av Grön flagg-projekt (examinationsuppgift i LAU310) gör att vi känner till att arbetssättet inom dessa ligger nära miljöundervisningstraditionen undervisning för hållbar utveckling.

4 Diskussion

4.1 Slutsatser

Här svarar vi nu på våra frågeställningar som vi beskrev i det inledande kapitlet. De har samma inbördes ordning och vi visar hela frågan först för att sedan svara på den. Efteråt diskuterar vi aspekter utifrån vårt syfte.

4.1.1 Frågor

Kan vi i F-5 lärares utsagor se om det på VFU-skolor i Göteborgsområdet skett en utveckling av VFU-skolornas miljöundervisning mot en undervisning för hållbar utveckling?

Vi ser att miljöundervisningen på VFU-skolorna i Göteborgsområdet är mer inriktad mot undervisning för hållbar utveckling jämfört med hur det såg ut 2002 i skolverkets undersökning. Av lärarna i vår undersökning undervisade 44 % inom traditionen undervisning för hållbar utveckling jämfört med 33 % 2002. Med detta sagt vill vi dock lyfta fram att denna fråga var den svåraste av våra tre huvudfrågor att dels tolka lärarsvaren på och dels kunna ge ett pålitligt svar på. Vi inser att analysen och kategoriseringen av lärarsvaren kan vara svår med det grunda material som vi har att bedöma utifrån. Denna insikt gjorde att vi testade vår egen analys tre gånger vid olika tillfällen. Detta gör oss säkrare på vår analys. Vi väljer att redovisa våra resultat, analyser och kategoriseringar och därmed komma fram till ett svar på vår fråga. Detta kan vi göra för att vi hela tiden försökt vara noggranna och visa hur vi gjort, vilket möjliggör för andra att göra egna analyser. 30 % av svaren ansåg vi oss inte kunna kategorisera alls på grund av allt för kortfattade eller bristfälliga svar. Denna stora andel gör att det kan dölja sig lärarsvar inom alla kategorier i denna grupp. Om dessa gått att tolka skulle de påverka resultatet ganska mycket. Om ingen av lärarna i gruppen som inte var kategoriserad undervisade inom undervisning för hållbar utveckling, innebär det fortfarande att minst 44 % gör det. Däremot om det finns lärare som gör det skulle det innebära att andelen faktiskt är större. Detta gör att vi ändå kan säga att vi ser en ökning jämfört med 2002. Tillsammans med det faktum att vi sett att miljö integreras i alla skolämnen, och inte bara No/So, samt att 77 % av skolorna arbetar organiserat med miljö, verkar det som om miljöundervisningen håller på att formas enligt traditionen undervisning för hållbar utveckling.

Hur regelmässigt sker miljöundervisningen i VFU-skolorna i Göteborgsområdet i förhållande till skolverkets undersökning (2002) av hela landet?

Göteborgsområdets VFU-skolor har en mer regelbunden miljöundervisning än den miljöundervisning som skolverkets undersökning från 2002, som gällde för Sveriges alla skolor, visade på. Vi såg att den regelbundenhet som styrdokumentet kräver fanns i 60 % av skolorna jämfört med 35 % i skolverkets undersökning. Vi har i våra tolkningar av lärarsvaren kommit fram till denna andel utifrån våra tolkningar av vad som krävs när det gäller regelbundenheten i miljöundervisningen enligt styrdokumentet. Vi gör samma tolkning av kraven som skolverket gjorde dels för att det är lättare att jämföra resultaten

och dels för att vi själva är överens med deras resonemang. Vi visar här de formuleringar vi syftar på som finns i Läroplanen och vi kursiverar de ord som explicit visar ambitionen för miljöundervisningen när det gäller regelbundenheten.

I all undervisning är det angeläget att anlägga vissa övergripande perspektiv. /---/ 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 (Lpo 94, s. 6).

Rektorn har /.../ ett särskilt ansvar för att ämnesövergripande kunskapsområden integreras i undervisningen i olika ämnen. Sådana kunskapsområden är exempelvis miljö... (Lpo 94, s. 17).

Detta visar att miljöundervisning skall integreras i olika ämnen och i all undervisning. När vi analyserade lärarsvaren ansåg vi att de som enligt vår analys integrerar sin miljöundervisning och de som ibland undervisar om miljö lever upp till kraven i styrdokumentet. Denna tolkning är jämförbar med den som skolverket gjorde på sina resultat. Om vi gör en snävare tolkning räknas inte de som ibland undervisar om miljö in och då blir andelen 33 % jämfört med 15 % från 2002. Med dessa jämförelser gjorda, både den mildare och den snävare, ser vi en ökning av regelbundenheten i miljöundervisningen.

Hur ser förutsättningarna ut på VFU-skolorna i Göteborgsområdet för att bedriva miljöundervisning och/eller undervisning för hållbar utveckling i form av läromedel, kompetens, lokala arbetsplaner och skolledningars stöd?

Svaret på frågan som helhet summeras i slutet av denna avdelning när vi först svarat på samma fråga inom respektive område.

Vi anser att det finns förutsättning att bedriva miljöundervisning när det gäller tillgången på läromedel. Vi såg att 86 % av lärarna svarade att de har tillgång till lektionsmateriel inom miljöområdet. Det finns lärare som svarat att de inte har tillgång till lektionsmateriel (14 %) men som jobbar på samma skola där det finns lärare som svarat att de har tillgång. Vi ser en potential i att lärare skulle kunna dela med sig av sin materiel. Vi har också sett att bland de 14 % nej-svaren fanns exempel på lärare som bedrivit miljöundervisning med hjälp av någon form av materiel, vilket förmodligen gör att andelen 86 % i själva verket är något högre. När det gäller innehållet i materielen har vi sett att t.ex. UNECE vill att läromedel inom utbildning för hållbar utveckling måste tas fram och göras tillgängliga (Utbildningsdepartementet, 2009, s. 7-31). Vi gjorde själva ingen ingående studie av innehållet i läromedlen men med stöd av detta färska uttalande från UNECE får vi anta att läromedlen förmodligen kunde vara mer inriktade mot undervisning för hållbar utveckling.

Vi anser att förutsättningen att bedriva miljöundervisning är bristfällig när det gäller kompetensen hos lärarna. 63 % av lärarna ansåg själva att de behövde kompetensutveckling för att kunna bedriva miljöundervisning. Jämfört med 2002 är det en något högre andel som anger att de behöver kompetensutveckling, vilket tyder på att lärarna inte fått den utbildning de behöver. Drygt hälften av lärarna i vår undersökning har inte fått kompetensutveckling på området trots att Skolverket (2002) pläderade för en nationell

satsning för att utveckla kompetensen inom miljöundervisningsområdet. De menade att undervisning för hållbar utveckling är mer komplext och att det behövdes en markering om att detta var något nytt inom miljöundervisningen. UNECE (Utbildningsdepartementet, 2009) såg också att kompetensutveckling var ytterst viktigt för framgången för utbildning för hållbar utveckling.

Vi anser att förutsättningen att bedriva miljöundervisning är bristfällig när det gäller tillgången och användandet av lokala arbetsplaner som behandlar miljöundervisning. 46 % av skolorna har inte någon lokal arbetsplan på området. Andelen skolor som har en lokal arbetsplan var 46 % och på dessa skolor är det bara 55 % av lärarna som känner till den och än mindre som faktiskt använder den (27 %). Om vi inkluderar alla som svarat på enkäten innebär det att bara 14 % använder sig av en lokal arbetsplan inom sin miljöundervisning. Detta betyder att den lokala arbetsplanen för miljöundervisning inte kan vara ett dokument som skolledningarna lyfter fram eller anser vara viktigt.

Vi anser att förutsättningen att bedriva miljöundervisning är bristfällig när det gäller stödet från skolledningen till lärarnas miljöundervisning. 62 % av lärarna som behöver kompetensutveckling anser att de får stöd för detta hos sin skolledning och 38 % anser att de inte får det. På grund av ett bortfall på frågan kan andelen som inte får stöd vara något större eller mindre. Med tanke på hur stor gruppen var som behövde kompetensutveckling anser vi att andelen 38 % som inte får stöd för detta hos sin skolledning är alldeles för stor. Ytterligare brister i stödet hos skolledningarna som vi sett är deras förmåga att informera om och aktivt jobba med den lokala arbetsplanen. Rektorns ansvar anser vi vara tydligt i läroplanen som inte går att blunda för.

Som pedagogisk ledare och chef för lärarna och övrig personal i skolan har rektorn det övergripande ansvaret för att verksamheten som helhet inriktas på att nå de nationella målen. Rektorn ansvarar för att en lokal arbetsplan upprättas samt för att skolans resultat följs upp och utvärderas i förhållande till de nationella målen och till målen i skolplanen och den lokala arbetsplanen (Lpo 94, s. 16).

Rektorn har /.../ ett särskilt ansvar för att personalen får den kompetensutveckling som krävs för att de professionellt skall kunna utföra sina uppgifter (Lpo 94, s. 17).

Med hjälp av de olika redogörelserna i de ovan nämnda områdena anser vi att förutsättningarna för att bedriva miljöundervisning och/eller undervisning för hållbar utveckling i form av läromedel, kompetens, lokala arbetsplaner och skolledningars stöd på VFU-skolorna i Göteborgsområdet är bristfälliga, även om det fanns tillgång till någon typ av läromedel.

4.1.2 Syfte

Bilden av miljöundervisning som lärarstudenter möter på sina VFU-skolor i Göteborgsområdet är att lärare idag undervisar mer regelbundet om miljö över huvud taget, det var 60 % av lärarna som levde upp till ambitionerna i styrdokumentet. Detta betyder dock att många studenter förmodligen också möter lärare som inte undervisar regelbundet om miljö. Det positiva vi sett i vår undersökning är att detta i alla fall starkt har förbättrats tillsammans med att fler också undervisar inom traditionen undervisning för hållbar

utveckling. Det kan i och för sig tänkas att det ser annorlunda ut på skolor som inte utbildar lärarstudenter eftersom de inte påverkas av kunskaper som studenterna kan bidra med från kurser inom ämnet. Lärarstudenterna möter också lärare som inte har de bästa förutsättningarna för att bedriva miljöundervisning med tanke på att de behöver kompetensutveckling och ibland saknar stöd för detta hos sin skolledning. Lärarna använder inte heller de lokala arbetsplanerna som stöd i sin miljöundervisning i någon större utsträckning. Många använder istället läromedel som stöd i sin undervisning, vilket också kan vara en trygg väg att ta när man är osäker, men det är inte säkert att dessa kan användas på ett bra sätt om inte läraren har kompetensen att själva förstå innehållet i dem samt hur miljöundervisningen har utvecklats.

Vi ställde oss frågan hur miljöundervisningen enligt styrdokumenterna ska se ut, hur lärarna levde upp till detta och hur vi själva kunde utveckla kunskap om hur det borde se ut.

Styrdokumenterna tar upp miljöundervisning och dess regelbundenhet men även ambitioner om undervisning för hållbar utveckling finns.

Alla lärarna vi undersökt undervisar om miljö men knappt 2/3 gör det regelbundet och än mindre andel inom traditionen undervisning för hållbar utveckling, vilket därför inte än kan sägas ha blivit det ”förlösande nästa steget i miljöundervisningen” (Skolverket, 2002, s. 141).

Vi anser, med hjälp av vad vi kommit fram till i det här arbetet, att det som behövs är att lärare förstår att miljöundervisningen behöver utvecklas mot en undervisning för hållbar utveckling med allt vad det innebär av skillnader i innehåll och arbetssätt. För att uppnå detta så krävs att alla lärarna får den kompetensutveckling på området som de behöver. Speciellt viktigt är detta för lärare som utbildar lärarstudenter på VFU-skolorna. Sådan kompetensutveckling skulle t.ex. kunna ta upp och belysa hur undervisning för hållbar utveckling vilar på den sociokulturella synen på lärande, vilket många lärare säkert har lättare att förhålla sig till. Exempel på detta är att båda synsätten menar att det är viktigt att elever är aktiva och delaktiga i sitt lärande och använder språket i meningsbärande situationer när de både lyssnar och argumenterar i demokratiskt förda samtal. När vi undersökte vad undervisning för hållbar utveckling innebär så sammanfattade vi den kunskap som vi utvecklat om detta i kapitel 2.4.4. Huvuddragen var att undervisningen skall vara ämnesövergripande, belysa helheter och sammanhang, ta upp fler perspektiv som ekologiska, sociala och ekonomiska, främja empowerment, innehålla etik och demokrati både som innehåll och som medel. Vi menade själva i inledningen av arbetet, och fann stöd för detta hos Björneloo (2004:09) och Carlgren och Marton (2000), att det är viktigt att undervisning också tar upp varförfrågor, för att på så sätt inbegripa fler dimensioner. Detta innehåll och arbetssätt kräver att lärarna förstår miljöundervisningsområdet som utvecklat och som det nya undervisning för hållbar utveckling är, vilket de behöver kompetensutveckling för att göra. Vi som färdiga lärare kan också bidra med att sprida kunskaper om detta som vi utvecklat inom vår utbildning och med detta arbete.

Det ovan beskrivna är de nödvändiga konsekvenser vi ser för skolan och de åsikterna ligger till grund för vad vi senare tar upp som konsekvenser för vår egen lärargärning.

4.2 Fortsatt diskussion

Eftersom hela 86 % svarar att de har tillgång till lektionsmateriel inom miljöområdet blir det intressant att fundera över hur denna materiel ser ut. Är det utformat för att undervisa om miljö enligt faktabaserad eller normerande undervisningstradition eller är det utformat på ett sådant sätt så att det mer handlar om undervisning för hållbar utveckling? UNECE menade att läromedel inom utbildning för hållbar utveckling måste tas fram och göras tillgängliga (Utbildningsdepartementet, 2009, s. 7-31). Flera av lärarna nämner att de använder sig av eget materiel, dessa kan vi inte analysera, men det finns några få som skriver att de använder sig av införskaffat materiel, t.ex. Natur- och miljöboken. Vi har tittat igenom dessa böcker och vi tycker att de inledningsvis tar upp vanligt förekommande miljöfrågor på ett faktabaserat och normerande sätt för att efterhand bli mer inriktade mot undervisning mot en hållbar utveckling. Som vi nämner tidigare i arbetet så handlar undervisning mot en hållbar utveckling även om att man, som det står i styrdokumentet, skall integrera miljöfrågor i alla ämnen. Detta får oss också att fundera över hur läromedlen ser ut i andra ämnen. Kan man i en lärobok för matematik eller svenska se några uppgifter eller lektionsförslag som faller under undervisning för hållbar utveckling? Vi har inte undersökt detta men det skulle kunna vara intressant för andra att analysera. Däremot har vi egna erfarenheter från våra VFU-skolor där vi inte sett att miljö tas upp i deras läroböcker inom matematik och svenska. Har manusförfattare till läroböcker detta med i tankarna när de skriver nya läromedel? Regleras detta centralt från någon myndighet? UNECE (ibid.) tar upp att betydande ansträngningar behövs för att utveckla läromedel inom traditionen undervisning för hållbar utveckling. Att titta på hur läromedlen ser ut ur perspektivet undervisning för hållbar utveckling kan vara ett lämpligt arbete för någon att titta vidare på. Även att undersöka miljöundervisningen på skolor som inte utbildar lärarstudenter kunde vara intressant för en jämförande analys. Det kan tänkas att det ser annorlunda eftersom de skolorna inte påverkas av kunskaper som lärarstudenterna fått i sin utbildning.

Att det är en så stor andel som hela 35 %, kanske upp till 42 %, som säger sig behöva kompetensutveckling men som inte får detta, skulle kunna ses som ett misslyckande. Vi såg att kompetensutveckling beskrevs som en väg framåt av Skolverket, UNECE och i den statliga utredningen från 2004 och att lärarna behöver förstå att det är något nytt inom miljöundervisningen med utbildning för hållbar utveckling. Lärare behöver hela tiden följa utvecklingen, speciellt med tanke på att det har gått lång tid sedan många av dem fick sin utbildning. Redan verksamma lärare behöver utbildning och kompetensutveckling för att förstå de nya formuleringarna i styrdokumentet. Kanske de inte märker vad som står mellan mångfalden av andra viktiga mål. Utredningen från 2004 såg att styrdokumentet verkar lida av målträngsel vilket ansågs kunna vara orsak till att styrkraften i dokumenten är svag. Våra resultat som ändå pekade på en ökande och förändrad miljöundervisning kanske mer har att göra med att miljön har varit så mycket mer aktuell i samhällsdebatten än tidigare. Att fylla på med nya formuleringar i styrdokumentet är bara en del av utvecklingsarbetet, det viktiga kommer sedan när man måste ge lärare möjlighet att ta till sig dem. Då blir kompetensutveckling centralt. Men vilka är det som har misslyckats? Är det skolledningen som inte har några pengar eller är det politikerna som inte ger skolledningen de resurser som de behöver för att kunna utföra sitt uppdrag. Vi vill påstå att det ligger utanför skolledningens budgetramar då de ser till att i första hand ha kvar

personal och se till att kunna ta hand om eleverna på ett så bra sätt som möjligt. Att lära barnen att läsa, skriva och räkna kommer alltid först på dagordningen för dessa åldrar. Sedan får man se om det blir några resurser över till något annat som t.ex. kompetensutveckling. I svåra ekonomiska tider är det ofta skolan som får skära ner på sin verksamhet. Ett sätt att kringgå problemen lite kan vara att när man lär eleverna läsa, skriva och räkna försöka få in hållbar utveckling som ett innehåll.

Vi tycker att det är skrämmande att det är så många som inte känner till om de har en lokal arbetsplan för miljö på skolan eller ej, men det är ändå värre att så många, på de skolor som har en, inte använder sig av den som stöd för sin undervisning (73 %). Här kan man fundera över om det ser likadant ut när det gäller övriga ämnen och i fall det skulle vissa sig vara så, varför har vi då lokala arbetsplaner? Är det ett dåligt arbete av skolledningarna som inte får ut budskapet på ett tillfredsställande sätt? Vi tycker att en enkel åtgärd, som inte kostar pengar, skulle vara att skolledningar på de skolor som har en lokal arbetsplan inom miljöområdet bättre informerar lärarna om den. Detta kunde kanske bidra till att lyfta och förbättra miljöundervisningen eftersom den då blir mer medveten och underbyggd. Då fångar man också upp de lärare som eventuellt inte förstått att denna undervisning är viktig och obligatorisk. Det framgår i läroplanen (Lpo 94) att miljö ska integreras i all undervisning och att rektorn har huvudansvaret för att detta efterlevs.

Människan har som kollektiv utvecklat kunskaper om naturen och om vår miljö under mycket lång tid. Vi kan nu konstatera att det inte är brist på kunskaper som ligger till grund för vårt agerande som negativt påverkar vår miljö. Istället behövs metoder som ligger inom utbildning för hållbar utveckling. Dessa metoder skapar den vilja till handling som är det som faktiskt behövs. Undervisning för hållbar utveckling innebär bl.a. att elever skall tillåtas ta ställning och argumentera för sina åsikter. Givetvis måste detta tränas på en elevenpassad nivå. Barn i skolan har inte mänskighetens kollektiva kunskaper tillgängliga från start och för att kunna ta ställning och argumentera för något krävs det en kunskapsgrund att stå på, dvs. kunskaper om naturen och vår påverkan på den. Så på ett sätt behövs den faktabaserade traditionen inom miljöundervisningen som en parallell och samtidig del i undervisningen och även den normerande tills individen är stark nog att dra egna slutsatser och stå för dem i ett demokratiskt samtal. Det går inte att med dålig kännedom i ett ämne ställa sig upp och ha en massa åsikter, dessa skulle i så fall vara väldigt ogrundade. Att låta elever själva söka kunskaper, kanske via Internet, är ett arbetssätt som behövs för att de skall utveckla ett kritiskt förhållningssätt, men det är ett arbetssätt som kräver ordentligt med lärarstöd. När vi skriver detta så sägs lärare upp i Sverige på grund av den ekonomiska krisen. Vi ställer oss frågan hur det skall gå för kunskapssynen och dessa metoder som undervisning för hållbar utveckling innebär när lärartätheten minskar?

När vi nu snart beger oss ut i *verkligheten* och förhoppningsvis lyckas få arbete som lärare har vi tack vare detta examensarbete fått med oss extra insikter om ett viktigt område i skolans verksamhet. Vi som färdiga lärare kan bidra med att sprida kunskaper om miljöundervisning och miljöundervisningstraditionen undervisning för hållbar utveckling, men också propagera för kompetensutveckling för de som behöver det. Vi ska, som alla lärare, försöka göra det bästa när det gäller elevernas lärande med de resurser som finns tillgängliga. Man kan t.ex. lyfta in hållbar utveckling som innehåll när man lär eleverna

läsa, skriva och räkna eller använda många verklighetsbaserade exempel med besök i det omkringliggande samhället. Det finns också en potential i att lärare delar med sig av lektionsmateriel och idéer för att som kollektiv utvecklas. Vi vill hjälpa till att finna, tolka och aktualisera eventuella lokala arbetsplaner eftersom dessa inte verkar användas så medvetet. Vi anser att skolor gör ett bra jobb när många av dem arbetar med ett medvetet och organiserat miljöarbete och detta är något vi kan utveckla om vi får anställning på skolor där det inte finns. Vi har då starka argument och stöd för att sådant är viktigt. Även om miljön har engagerat många under lång tid så känns det väldigt inspirerande, men också som en stor utmaning, att just i dessa tider gå ut och arbeta som lärare när ämnet är mer aktuellt än någonsin och miljöundervisningen behöver utvecklas. Med hjälp av våra fördjupade kunskaper inom området vill vi försöka få skolan att vara en del av denna utveckling.

Referenser

Bok

- Björneloo, I. (2004:09). *Från raka svar till komplexa frågor. En studie om premisser för lärande för hållbar utveckling*. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik
- Björneloo, I (2007). *Innebörder av hållbar utveckling. En studie av lärares utsagor om undervisning*. Göteborg: Acta Universitatis.
- Björneloo, I (2008). *Hållbar utveckling. Att undervisa utifrån helheter och sammanhang*. Stockholm: Liber.
- Carlgren, I. & Marton, F. (2000). *Lärare av i morgon*. Stockholm: Lärarförbundets förlag.
- Claesson, S. (2002). *Spår av teorier i praktiken. Några skolexempel*. Lund: Studentlitteratur.
- Dobson (1996) refererad i Scott, William & Gough, Stephen (2003, s. 1). *Sustainable development and learning. Framing the issues*. London: RoutledgeFalmer.
- Dysthe, O. (red.) (2003). *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Jagers, S. C. (2005). *Hållbar utveckling som politik*. Malmö: Liber.
- Korp, H. (2003). *Kunskapsbedömning. Hur, vad och varför*. Stockholm: Fritzes.
- Johansson, B., Svedner, P.O. (2006). *Examensarbetet i lärarutbildningen. Undersökningsmetoder och språklig utformning*. Uppsala: Kunskapsföretaget
- Kungliga skolöverstyrelsen (1962). *Läroplan för grundskolan, Lgr 62*. Stockholm: SÖ-förlaget.
- Kungliga skolöverstyrelsen (1969). *Läroplan för grundskolan, Lgr 69*. Stockholm: Utbildningsförlaget Liber.
- Körner, S., Wahlgren, L. (2002). *Praktisk statistik*. Lund: Studentlitteratur.
- Sandell, K., Öhman, J., Östman, L. (2003). *Miljödidaktik. Naturen, skolan och demokratin*. Lund: Studentlitteratur.
- SOU 2004:104. *Att lära för hållbar utveckling. Betänkande av Kommittén för utbildning för hållbar utveckling*. Stockholm: Fritzes.

Stukát, S. (1991). *Grundkurs i statistik för lärare*. Lund: Studentlitteratur.

Stukát, S. (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

UNESCO Björneloo, I., Nyberg, E. (red.) (2007). *Drivers and barriers for implementing learning for sustainable development in pre-school through upper secondary and teacher education*. Paris: UNESCO.

Utbildningsdepartementet. (1994). *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet [Lpo 94]*. Stockholm: Fritzes.

Wickenberg, Per. (1999). *Normstödjande strukturer. Miljötematiken börjar slå rot i skolan*. Lund: Lunds universitet, Sociologiska institutionen.

Internet

Agenda 21 (1992). Förenta Nationernas konferens om miljö och utveckling. Hämtat 1 april 2009, från <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter36.htm>

Stiftelsen Håll Sverige Rent (2009-04-10). *Grön Flagg*. Hämtat 10 april 2009, från <http://www.hsr.se/sa/node.asp?node=40>

WCED (World Commission on Environment and Development) (1987). *Our Common Future*. Hämtat 1 april 2009, från <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>

Rapporter

DESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs) (2008). *The millenium development goals report*. New York: United Nations

Utbildningsdepartementet (2009). UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). *Strategi för utbildning för hållbar utveckling*. Stockholm: Utbildningsdepartementet, Regeringskansliet

Bilaga 1



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Enkätundersökning

Vi är två lärarstudenter vid Göteborgs universitet som skriver vårt examensarbete om miljöundervisning i skolan. Vi är tacksamma för att du som lärare för elever någonstans mellan åk F-5 tar dig tid att svara på våra frågor. Som du säkert vet är skolans undervisning om miljö inte ett eget ämne utan skall införlivas i den vanliga verksamheten. Vi är intresserade av att ta reda på hur mycket och hur medvetet miljöundervisningen integreras i undervisningen. I läroplanen (Lpo 94) står det att:

I all undervisning är det angeläget att anlägga vissa övergripande perspektiv. Genom ett miljöperspektiv får de (eleverna, vår anm.) 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 och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling (Lpo 94).

När du har svarat på frågorna så lägger du själv tillbaka enkäten i det bruna kuvertet. Kuvertet hämtas den 17 mars av VFU-studenter på er skola. Dina svar behandlas helt anonymt så du får inte skriva ditt eller skolans namn på enkäten.

Stort tack från Mattias och Patrik

1. Tar du in miljöfrågor i din vanliga undervisning?

aldrig sällan ganska ibland ganska ofta
sällan ofta

(om aldrig, hoppa över fråga 2 och 3)

2. Hur stor del av dessa tillfällen var planerade att handla om miljö? (sätt ett kryss på linjen)

inga |-----| alla

3. I vilka skolämnen har du integrerat miljöundervisning? (flera alternativ kan kryssas)

- Bild
- Engelska
- Hem- och konsumentkunskap
- Idrott och hälsa
- Matematik
- Musik
- Naturorienterande ämnen
- Samhällsorienterande ämnen
- Slöjd
- Svenska
- Teknik
- Utanför de vanliga skolämnena

VÄND

4. I vilket/vilka ämnen känns det naturligtast för dig att integrera miljöundervisning?

5. Har du tillgång till något lektionsmaterial inom miljöområdet?

ja nej

6. Finns det en lokal läroplan på din arbetsplats inom miljöområdet?

ja nej vet ej

7. (om ja på fråga 6) Använder du den i din planering för miljöundervisning?

ja nej

8. Behöver du kompetensutveckling inom miljöundervisningsområdet?

ja nej

9. (om ja på fråga 8) Ger skolledningen dig stöd till denna kompetensutveckling?

ja nej

10. (om nej på fråga 9) Varför inte, tror du?

11. Har din arbetsplats ett medvetet och organiserat miljöarbete?

ja nej

12. (om ja på fråga 11) På vilket sätt?

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på!

Bilaga 2

För att lättare kunna jämföra våra resultat med Skolverkets från 2002 som egentligen inbegrep alla sorters lärare och utbildningar från förskoleklass till Komvux gjorde vi en bearbetning av deras resultat. Vi tog fram det som gick att se om just den lärarkategori som vi var intresserade av (F-5). Här visar vi hur dessa resultat går att komma fram till med hjälp av de som Skolverket presenterade på respektive sida.

På sidan 115 framgår det att för de tidigare åldrarna (F-5) ingår förskolelärare, klasslärare och lärare inom praktiska/estetiska ämnen.

På sidan 117 redovisar de olika lärarkategorier inom t.ex. förskoleklass - årskurs 9. Här ser vi att de tre översta kategorierna är de som stämmer överens med vår egen kategori F-5 och vi kan då utläsa att 106 lärare har svarat och att 83 av dem har miljöundervisning, dvs. 78 %.

På sidan 119 framgår svarsfrekvensen för dessa lärarkategorier och även hur stor andel som undervisar om miljö med bortfallet inberäknat. Detta öppnar för två olika sätt att komma fram till hur många i gruppen (F-5) som var med i undersökningen totalt. Av förskolelärare plus klasslärare var det 68 % som undervisade om miljö dvs. om man tar antalet 68 (s. 117) i den kategorin som undervisade om miljö och dividerar det på 68 % och sedan multiplicerar med 100 får man hela gruppens storlek. Detta görs sedan på samma sätt med lärarna för de praktiska/estetiska ämnena ($15/17 \times 100$). Dessa värden adderas sedan och det blir då 188 F-5 lärare som totalt var med i undersökningen. Vi vet också svarsfrekvensen för lärarkategorierna (s. 119) och med samma typ av beräkning kan man få fram samma resultat.

Nu kan vi räkna ut svarsfrekvensen för F-5 lärarna. $106/188$ ger 56 %. Vi kan också se att om man tar bortfallet i beräkning så undervisar minst 44 % i miljö ($83/188$).

På sidan 123 framgår att 79 % har regelbunden miljöundervisning (+++, ++) enligt Skolverkets tolkning av läroplanen och om man multiplicerar det med 83 får man veta att 66 lärare undervisade regelbundet om miljö. $66/188$ ger att 35 % av F-5 lärarna undervisar regelbundet om miljö. En hårdare tolkning är att bara se till de som Skolverket redovisar som +++. Då får man se på förhållandet mellan +++ och ++ och applicera samma förhållande på talet 35 %, vilket görs genom följande uträkning. $23/53 = 43 \%$. $0,43 \times 35 = 15$. Vi ser då att 15 % av F-5 lärarna undervisar inom +++ och följaktligen 20 % inom ++.

På sidan 121 kan man se att 31 % av lärarna undervisade inom traditionen undervisning för hållbar utveckling. Dessa var 21 stycken. $21/188 = 11 \%$, vilket är andelen om man inkluderar bortfallet.

På sidan 125 kan man lägga samman 30 % och 15 % och se att 45 % har genomgått fortbildning.

Bilaga 3

Skola 1

10. *Varför inte tror du?*

Inga pengar i år

12. *På vilket sätt?*

13. *Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?*

Vatten - Användningsområden
 - Experiment
 - Lab. Rapport

Skola 2

10. *Varför inte tror du?*

Studerat på GBG universitet i ämnet.

Jag har fått mkt inom min utbildning

12. *På vilket sätt?*

Grön flagg arbete.

Grön flagg, sortering m.m.

Källsortering & återvinning

Miljögrupp, miljöpiloter, miljöansvariga, för hade vi en miljövecka om året. Vi har grön flagg

13. *Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?*

Arbetar som resurslärare och tar alltid in miljön när det finns tillfälle, men det är inga planerade tillfällen.

Grupparbete/vatten

Egen påverkan/ansvar av miljön

Sånger om miljön

Låtit eleverna bli medvetna om vad som kan slängas i naturen och inte.

Skola 3

10. *Varför inte tror du?*

Jag har goda kunskaper & följer med i debatten & har eget stort intresse.

12. *På vilket sätt?*

Pappersåtervinning.

13. *Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?*

Skola 4

13. *Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?*

Vi var med i värmeljusinsamlingen.

Lär barnen plocka upp efter utflyktsmat.

Inte slösa med papper.

Återvinningsprat.

När vi arbetar med ”tema vatten” så arbetar vi med kretslopp, reningsvärk, ekosystem m.m.

Vi har en maskkompost i klassrummet.

Energi, resursslöseri m.m.

Samtal mest.

Informationsblad, fakta från tidningar. En del laborationer.

Skola 5

12. På vilket sätt?

Vi kommer att arbeta med KLIMP under våren.

Vi kommer att arbeta med KLIMP.

Vi ingår i ett projekt om klimatet.

På gång.

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

Vi tittar på närmiljön och ser en förändringar. Vi har pratat om regnskogens betydelse för syret i luften.

www.nmparmen.se De har en pärm med uppgifter m.m. som jag har arbetat igenom med klassen. No/So en vecka.

Vi har grävt ner en plank i jorden med skal, plast, aluminium för att se förmultningsprocessen.

Steg1 Ma- uppgift om sophantering/ diagram m.m.

Steg2 söka kring sophantering, vad vi slänger m. (nätet, litteratur...).

Steg3 redovisa muntligt el. skriftligt eller i multimedia form om resultatet.

Skola 6

12. På vilket sätt?

Grön flagg.

Vi undervisar integrerat miljö – övriga ämnen.

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

Mode - kläder - miljö.

Asien – miljö.

Vatten – miljö/resursfördelning.

Skola 7

12. På vilket sätt?

Hållbar utveckling d.v.s. en grupp som arbetar enbart med dessa frågor.

Vi har en arbetsgrupp som kallas ”hållbar utveckling” som planerar och hjälper till med skolans miljöarbete.

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

Strandstädat, experiment t ex inom NO/ oljespill.

Hållbar utveckling: kompostering sopsortering.

Yngre åldrar. Vilket skräp bryts ner i naturen? Vad händer med soporna. Vad kan vi göra för naturen?

Skola 8

10. Varför inte tror du?

Ekon, nedskärningar, komputv. Fokuseras på annat.

Vi gör redan så mycket.

Ekonomi.

12. På vilket sätt?

Skräpplockardagar, miljösortering (sop, papper, kompost m.m.).

Bl.a. miljöv. Skräpplockardag

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

Vi har jobbat med miljömärkning o hur ofta miljömärkta varor förekommer hos eleverna hemma.

Projekt kapsyljakten. (samla in kapsyler i kg. tävla med andra klasser i Sverige.).

Dagligen vid fruktstund

Förklarar svanmärkta böcker, ritpapper, pennor m.m.

Naturtimmar.

Studiebesök o information från Ragnsells.

Natur o miljöparmen från This stad.

Bygger in i NO- undervisningen.

Deltar i "Earth Hour" med mera med mera.

Skola 9

10. Varför inte tror du?

Brist på pengar o tid.

12. På vilket sätt?

Arbete med grön flagg.

Papper, elektricitet, sopsortering

Grön flagg, en miljögrupp bland personalen.

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

Kompostering, sopsortering.

Det blir att man pratar om det i olika situationer. Vi har källsortering och när vi är ute och ser skräp, talar om allemansrätten kommer vi in på miljöundervisning också.

Skola 10

10. Varför inte tror du?

Finns många andra bitar som prioriteras ex Ma, sv.

12. På vilket sätt?

Miljömål. Vi är en grönflagg skola.

Stiftelsen Håll Sverige Rent - Grön Flagg

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

Pratar om att inte slösa på papper, vatten.

Kompostering och pappersåtervinning.

Aluminium o petflaskor insamling – nedbrytningsprocess.

Städdag på skolan (alla) 1g/år.

Personalen i skolan har fått kompetensutv. Inom miljöområdet 5p

Skola 11

12. På vilket sätt?

Kompostering, skolgårdsmiljön sköts.

Kompostering

Kompostering

Källsortering, återvinning, ekologiskt tänkande.

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

Vi har jobbat med vatten på olika sätt, kretslopp, klimat m.m. då har vi gjort olika experiment och pratat om hur viktigt vattnet är. Viktigt att inte smutsa ner m.m.

Jag tar upp miljöperspektivet utifrån klipp från dagspressen.

I slöjden kommer det naturligt när vi pratar om olika material, inköp av kläder, klädtvätt mm.

Skola 12

10. Varför inte tror du?

Mitt intresse gör att jag söker info själv.

12. På vilket sätt?

Grön Flagg arbete (hela skolan).

Vi arbetar men i liten skala.

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

Kretsloppen i naturen

Sopsortering

Besök på Gryaab

Miljöpärmerna + Sunes sopsbok.

Vi hade projektarbete vatten 07-08 då vi arbetade med vatten från många olika vinklar, internationellt jämförde, Kemi vattnets egenskaper, geografi var det finns vatten, engelska vi skrev och läste och undersökte.

Nu har vi hälsa – vi rör på oss, lugn stund, jämför levnadsbetingelser i olika länder osv.

Återanvändning av textilier, möbler, sortering av skräp, matrester etc.

Eleverna blir/är aktiva inom miljöarbetet hela tiden.

I samtal främst, vilket mynnat ut i bild, teaterföreställning kring miljö – diskussioner därefter.

Skola 13

10. Varför inte tror du?

Vi har miljöveckor, vi sopsorterar.

12. På vilket sätt?

Kompost – avfall, pappersinsamling – ljusjakt – värmeljus.

13. Beskriv kortfattat något sätt som du har undervisat om miljö på?

Vi har grävt ned en bräda i skogen och grävt upp den senare för att se vad som hänt.

Vi talar om miljö – natur innan vi är med i projektet ”städa Göteborg”.

Papper – trä – massa – skogens nedsågning, användningsområden som olika produkter. Varför!

Varför inte! Vad vill vi kunna – veta? Hur får vi reda på detta!