



HST  
Akademin för hållbar samhälls-  
och teknikutveckling

## **Miljöundervisning på gymnasiet-**

**Kan ett tematiskt arbetssätt bidra till att flytta kunskapen om  
hållbar utveckling och globala miljöproblem från hjärnan till  
hjärtat?**

## **Environmental studies at upper secondary school-**

**Will a thematic and interdisciplinary way of working contribute to move  
knowledge about sustainable development and global issues from the  
brain to the heart?**

Malin Tiger Nyrén

Examensarbete i lärarutbildningen  
Kunskapsområde naturvetenskap  
Vårterminen 2008

Handledare: Nicklas Ekebom  
Examinator: Kristina Holmén  
-Bränn/Heléne Fröborg



HST

Akademien för hållbar samhälls- och teknikutveckling

Examensarbete

15 högskolepoäng

## SAMMANFATTNING

---

Malin Tiger Nyrén

Miljöundervisning på gymnasiet-

Kan ett tematiskt och ämnesövergripande arbetssätt bidra till att flytta kunskapen om hållbar utveckling och globala miljöproblem från hjärnan till hjärtat?

2008

Antal sidor: 32

---

Denna studie undersöker elevers förmåga att diskutera globala miljöproblem och hållbar utveckling. Studien tittar även på konsekvenserna för elevernas inläring beroende på lärarnas attityder, undervisningsmetoder och arbetssätt. Studien visar att elever som arbetar tematiskt och ämnesövergripande har en större förmåga att diskutera miljöproblem och frågor kring hållbar utveckling i högre grad och med större bredd än de elever som undervisats traditionellt. Eleverna som arbetar tematiskt och ämnesövergripande har även en större förmåga att se konsekvenser av sitt eget handlande och de kan koppla dessa till de globala miljöproblemen och de faktorer som styr en hållbar utveckling. Denna studie visar även att elevernas förmåga starkt kan knytas både till lärarnas inställning till miljöfrågor och hållbar utveckling samt de olika undervisningssätt som lärare och elever på den undersökta skolan arbetar på.

---

Nyckelord: Miljöundervisning, Hållbar utveckling, Tematiskt arbetssätt, Ämnesintegrering.

# Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
2. Problemformulering.....	2
2.1 Syfte.....	2
2.2 Forskningsfrågor .....	3
3 Bakgrund .....	3
3.1 Miljöhistorisk fakta och definitioner .....	3
3.1.1 Stockholmskonferensen 1972 .....	4
3.1.2 Brundtlandkommisionen .....	4
3.1.3 Hållbar utveckling.....	4
3.1.4 The Baltic Sea Project .....	5
3.1.5 Rio och Agenda 21 .....	5
3.1.6 Millenniemålen .....	6
3.2 Litteraturgenomgång .....	6
3.2.1 Gymnasieskolan och miljöundervisningen.....	6
3.2.2 Skolans mål .....	9
3.3 Lärandeteorier .....	10
4. Metod.....	11
4.1 Urval.....	11
4.1.1 Elevintervjuer .....	11
4.1.2 Lärarenkät .....	12
4.2 Datainsamlingsmetoder .....	12
4.3 Genomförande .....	12
4.4 Etiska överväganden .....	13
4.5 Bearbetning .....	13
4.6 Tillförlitlighet.....	14
5. Resultat.....	14
5.1 Elevintervjuer .....	14
5.2 Lärarenkät .....	20
5.2.1 Skillnader i undervisningsätt och attityder hos Naturkunskapslärarna ....	20
5.2.2 Skillnad mellan lärarna på Global inriktning och övriga lärare på Samhällsvetenskapliga programmet .....	20
6. Diskussion .....	25
6.1 Resultatdiskussion .....	25
6.2 Metoddiskussion.....	28
6.3 Vidare forskning .....	29
6.4 Slutord .....	30

Litteraturförteckning.....	31
Missivbrev .....	Bilaga 1
Lärarenkät .....	Bilaga 2
Elevintervju .....	Bilaga 3

## Förord

Först vill jag börja med att tacka min handledare Nicklas Ekeboom för att du orkat svara på alla mina frågor och för att du kommit med kloka idéer. Jag vill även tacka alla medverkande i denna studie, alla lärare och elever, utan er hade detta examensarbete aldrig existerat. Tack även till Tor Nilsson, studiekamrater, kolleger och vänner som hjälpt till med opponeringar, korrekturläsning och bollning av idéer. Speciellt tack till Ewa Serander som under hela min lärarutbildning varit mitt ständiga bollplank från världen utanför skolan. Till sist vill jag tacka min man och mina barn, utan ert stöd hade jag aldrig orkat färdigställa detta arbete.

## 1. Inledning

Ekologi och miljö har alltid intresserat mig och jag har svårt att förstå att människor bryr sig så lite om den värld de lever i. Är vi människor så egoistiska att vi inte bryr oss om ifall vi lämnar en mer hälsofarlig värld efter oss till våra barn, än den vi själva föddes till? Eller är vi svenskar så naiva att vi tror att de globala miljöproblemen inte kommer att drabba oss? Vi har många miljöproblem att ta itu med och de flesta kan härledas från vår konsumtion och våra levnadsvanor. När ska vi vakna upp och börja agera för att bland annat minska våra utsläpp, minska vår elkonsumention och dra ner på transporter? Hur ska vi lärare agera i vår undervisning för att få kommande generationer att ta mer ansvar för den globala miljön? I boken *Folkhälsa, hållbar utveckling och globalisering* skriver Kjellström m.fl. (2005) att det krävs globala åtgärder för att komma åt de hälso- och miljöhot som sprider sig över vårt jordklot. De saker som tas upp är till exempel den ökade energi- och resursanvändningen, som till stor del är orsaken till ozonskiktets uttunning och ökningen av växthusgaserna. Författarna skriver att dessa problem till stor del beror på våra ökade transporter, nya jordbrukstekniker och den ökade industriella verksamheten. Under rubriken "Hållbar utveckling, mänskliga rättigheter och globala gemensamma nyttigheter" skriver författarna om det som jag anser vara viktigast för lärare att ta sikte på i sin undervisning mot ett lärande för en hållbar utveckling:

Fattigdomsbekämpning, hållbara konsumtions- och produktionsmönster samt bevarandet av naturresursbasen för ekonomisk och social utveckling är tre nödvändiga förutsättningar för hållbar utveckling. (s. 39)

Som naturkunskapslärare har jag många gånger känt att min undervisning inte varit tillräcklig för att eleverna ska få en djupare förståelse för problematiken bakom de globala miljöproblemen. Jag har ofta känt en frustration över att eleverna aldrig fått utveckla någon direkt handlingskraft för en långsiktig hållbar utveckling. Till stor del tror jag att detta beror på att jag under mina första år som gymnasielärare arbetade väldigt traditionellt. Min undervisning bestod till stor del av föreläsningar, filmer, instuderingsfrågor och skriftliga prov. Enstaka gånger hade jag diskussionsseminarium, men dessa utgick alltid från frågor jag själv ställt utifrån ett givet material och eleverna hade väldigt litet inflytande över innehåll och frågeställningar.

Min inspiration växte när jag till höstterminen 2007 fick möjligheten att ta del av det tematiska arbetssätt som ett arbetslag på Samhällsvetenskapliga programmet global inriktning åk 2 och 3, arbetar på. I detta arbetslag undervisar i dag sex lärare i ämnena engelska, globalkunskap, historia, kulturkommunikation, naturkunskap, religion, samhällskunskap och svenska. Eleverna har all undervisning i teman och på

schemat ligger block med benämningen Glo (övriga kurser så som idrott, språk, individuella val ligger på egna positioner och ingår ej i något tema). Varje tema pågår under 4-6 veckor och består av upptakt, genomförande, examinationer och utvärdering. Teman som eleverna har haft under detta läsår är bland annat Afrika, Globalisering, Latinamerika, Demokrati, Mellanöstern, Hälsa välfärd, Framtiden och Bangladesh. Inför varje tema diskuteras läroplanens mål och betygskriterier och eleverna får komma med förslag om examinationsformer samt undervisningssätt. Det konstrueras även ett temadokument inför varje tema där syfte, mål, nyckelord, examinationer, eventuella gästföreläsare och schema finns med. Varje lärare håller i föreläsningar utifrån sitt eget ämne för att ge eleverna de grundkunskaper som behövs för att de ska kunna diskutera och lösa uppgifterna i temat. Mycket av arbetet utförs i basgrupper och många examinationer är en del av arbetet så som rollspel, debatter, fältstudier och undersökningar. Eleverna har inflytande över vad och hur de lär sig och dessutom råder ett demokratiskt arbetsklimat.

Att arbeta tematiskt och ämnesövergripande kan vara ett sätt att stärka elevernas förmåga att se saker ur flera synvinklar. Detta leder i sin tur till en djupare förståelse för till exempel globala miljöproblem (Fountain 1997). När jag påbörjade min C-uppsats hade jag redan klart för mig vad jag ville undersöka. Jag ville försöka ta reda på om det är någon fördel att arbeta tematiskt och ämnesövergripande? Får eleverna den bredd på förståelsen som lärarna önskar att de ska få? Klarar dessa elever av att binda ihop de sociala, ekonomiska och ekologiska aspekterna för att förstå de globala miljöproblemen, på ett bättre sätt än de elever som fått traditionell undervisning? De eleverna kanske har samma eller djupare förståelse än de elever som undervisats tematiskt? I denna undersökning har jag valt att intervjua elever i åk 3. Detta har jag gjort för att se om kunskaperna från Naturkunskap A kursen, som ligger i åk 2 och är den kurs där mål för miljöundervisning ligger, finns kvar.

## 2. Problemformulering

Globala miljöfrågor och frågor kring hållbar utveckling blir mer och mer komplexa (Fountain 1997). Det är otroligt många aspekter att ta hänsyn till och det är i princip omöjligt att diskutera miljöfrågor och hållbar utveckling utan att vara ämnesövergripande, ändå sker den mesta av undervisningen på svenska gymnasium fortfarande ämnesvis och traditionellt (Skolverkets rapport *Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola*. 2001). Hur går det ihop? Hur bedriver man en undervisning som gynnar förståelsen för de globala problem som finns och hur undervisar man för en hållbar utveckling?

### 2.1 Syfte

Syftet med denna undersökning är att ta reda på om de elever som arbetar tematiskt och ämnesintegrerat får en bredare förståelse för världens globala miljöproblem utifrån de sociala, ekologiska och ekonomiska dimensionerna än de elever som undervisas traditionellt.

## 2.2 Forskningsfrågor

- Kan tematisk, ämnesintegrerad undervisning bidra till att öka förmågan att diskutera de globala miljöproblemen utifrån de tre dimensionerna?
- Kan man koppla lärarnas attityder och undervisnings sätt om miljöfrågor och hållbar utveckling till elevernas förmåga att diskutera utifrån de tre dimensionerna?

## 3 Bakgrund

Bakgrundskapitlet kommer att ta upp tre olika delar som ger mer förståelse över detta komplexa område. Först beskrivs miljöhistoriska fakta och definitioner därefter följer litteraturgenomgång av gymnasieskolans miljöundervisning från 1960-talet och framåt med fokus på undervisningstraditioner och skolans mål. Avslutningsvis tar jag upp olika lärandeteorier kring miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling.

### 3.1 Miljöhistorisk fakta och definitioner

Många stora miljö-konferenser och toppmöten har hållts under årens lopp, (Tabell 1):

Tabell 1: Viktiga miljökonferenser genom tiderna.

År	Konferenstitel	Plats och huvudorganisatör
1972	FN:s konferens om den mänskliga miljön	Stockholm, FN
1992	FN:s konferens om miljö och utveckling	Rio de Janeiro, FN
1994	FN:s internationella konferens om befolkning och utveckling	Kairo, FN
1995	FN:s toppmöte för social utveckling	Köpenhamn, FN
1996	FN:s habitatkonferens om bebyggelse och urbanisering	Istanbul, FN Habitat
1996	Världslivsmedelstoppmöte	Rom, FAO
1997	Rio + 5	New York, FN
2000	Millennietoppmötet	New York, FN
2002	Världstoppmötet om hållbar utveckling (Rio + 10)	Johannesburg, FN
2002	Världskonferensen om finansiering av utveckling	Monterrey, FN

Enligt Kjellström et al (2005)( s. 161)

### 3.1.1 Stockholmskonferensen 1972

På FN-konferensen i Stockholm 1972 fick miljöfrågorna sitt genombrott. Konferensen utmynnade bland annat i ett handlingsprogram över den mänskliga miljön. United Nations Environmental Programme, UNEP, FN:s miljöprogram skapades som en direkt följd av Stockholmskonferensen. Denna konferens ses ofta som startpunkten för framväxten av begreppet hållbar utveckling. (SOU 2004:104 Att lära för hållbar utveckling).

### 3.1.2 Brundtlandkommissionen

I april 1987 publicerades rapporten *Our common future, Vår gemensamma framtid*, av FN-kommissionen (The World Commission on Environment and Development (WCED), 1987). Rapporten kom att kallas Brundtland-kommissionen. I denna rapport framgår att, om varje individ ska få ett naturligt förhållningssätt till miljön så måste all undervisning på samtliga nivåer genomsyras av ett tvärvetenskapligt tankesätt. Vidare i rapporten går att läsa att lärarna har en avgörande roll eftersom deras inställning till miljöfrågor lägger grunden för om människor inte bara ska förstå miljöproblemen och den framtida utvecklingen utan också värna om och vårda miljön. Gro Harlem Brundtland skriver i förordet bland annat att:

Kommissionen riktar sig särskilt till de unga. Världens lärare kommer att ha en viktig roll när det gäller att rikta deras uppmärksamhet på denna rapport. (WCED, 1987 s IX-XV)

### 3.1.3 Hållbar utveckling

Brundtland-kommissionen definierar begreppet hållbar utveckling ”En hållbar utveckling tillgodoser nuvarande generationers behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina egna behov” (WCED, 1987, s. 43). Någon entydig definition av begreppet hållbar utveckling finns inte men flera försök till att konkretisera begreppet har gjorts. En mer förtydligande version av begreppet hållbar utveckling går att läsa i Inger Björneloos bok *Innebörder av hållbar utveckling. En studie av lärares utsagor om undervisning*:

Hållbar utveckling är en utveckling som förser ett samhälles alla invånare med grundläggande miljömässiga, ekonomiska och sociala tjänster utan att hota livskraften hos de naturliga, byggda och sociala system varpå försörjningen av dessa tjänster är beroende. (s. 25-26)

Oavsett definition så används begreppet för att beskriva hur vi ska bevara miljön för framtida generationer och hur miljön påverkas av befolkningsökningen och dess konsekvenser. Hållbar utveckling beskrivs ofta utifrån tre synvinklar: ekonomiska, sociala och miljömässiga. (Kjellström m.fl. 2005)



### 3.1.4 The Baltic Sea Project

1989 startade UNESCO The Baltic Sea Project (BSP) för att öka medvetenheten bland ungdomar i Östersjöregionen. Startpunkten var Östersjöns akuta miljöproblem och BSP startade som ett samarbetsprojekt på grundskolenivå i Finland. Det konstaterades att det inte räcker att öka medvetenheten och kunskapen kring själva miljöproblemen utan eleverna måste även få förståelse för hur miljöfrågorna är kopplade till vårt levnadssätt, vår livsstil och samhällets uppbyggnad. I BSP deltar ca 200 skolor från nio länder kring Östersjön varav Sverige idag har ungefär 60 skolor med i projektet, dessa svenska skolor är mestadels gymnasieskolor. Länderna som deltar är Danmark, Estland, Finland, Tyskland, Letland, Litauen, Polen, Ryssland och Sverige. (<http://www.bspinfo.lt>)

### 3.1.5 Rio och Agenda 21

I Rio de Janeiro år 1992 hölls den genom tiderna största miljökonferensen (UNCED-Biblioteket, 1993) och både regeringsföreträdare, representanter för näringsliv, kommuner och andra organisationer deltog. Det som gjorde denna konferens så unik var dels att så många olika intressenter deltog och bidrog till vitaliseringen av processen, dels att de kopplade samman utvecklings- och miljöfrågorna. Arbetet resulterade bland annat i dokumentationen Agenda 21 som kom att samlas i sex volymer utgivna av United Nations Conference on Environment and Development. (UNCED)

Agenda 21 är ett program som ger verktyg för miljöarbetet inför 2000-talet. Programmet innehåller 40 kapitel uppdelat i fyra olika avsnitt: sociala och ekonomiska dimensioner, bevara och förvalta resurser, stärka viktiga samhällsgrupper samt medel för genomförande. I kapitel 36 beskrivs hur viktigt det är att stödja utbildning i miljöfrågor samt att öka medvetenheten ur en allmän synvinkel. Speciellt tas vikten av att yrkesutbildningarna får stöd till att utveckla miljö- och utvecklings mål upp. (<http://www.regeringen.se/sb/d/6936>)

Agenda 21 för Östersjöregionen- Baltic21 är ett samarbete mellan 11 länder (Sverige, Danmark, Estland, Finland, Tyskland, Ryssland, Norge, Island, Letland, Litauen och Polen), EU-kommissionen och diverse institutioner och organisationer. Baltic-21 initierades av ledarna i de 11 medlemsländerna 1996 (<http://www.baltic21.org/>). I mars 2000 utvecklades och implementerades en Agenda 21 för utbildning genom en överenskommelse av utbildningsministrarna i regionen kring Östersjön. Denna överenskommelse kom att kallas Haga-deklarationen och den betonade vikten av att grundläggande kunskap, kompetens och färdighet inom alla områden krävs för att uppnå en hållbar utveckling. Haga-deklarationen fastslog att utbildning är en nödvändig komponent för att öka människornas vilja och förmåga att lösa problemen kring miljö och utvecklingsfrågorna. I Haga-deklarationen fastslog utbildningsministrarna att Agenda 21 för utbildning ska betona att alla nivåer inom utbildningssystemet ska genomsyras av hållbar utveckling. Undervisningen ska baseras utifrån integreringen av ekonomiska, sociala och miljömässiga aspekter. Dessutom kom utbildningsministrarna fram till att det måste finnas en kompetens hos lärarna för dessa frågor och en utveckling av undervisningsmetoder måste ske. (Skolverket, 2001)

Från hösten 2006 och fram till sommaren 2008 har Sverige ordförandeskapet i Baltic-21 och detta samarbetet ska främja en Eco-region för hållbar utveckling. Huvudfrågorna är att ett hållbarhetstänkande innefattande de tre dimensionerna (ekologiska, sociala och ekonomiska) ska genomsyra all verksamhet i Östersjöstaterna och hur detta ska belysas i praktiken. (<http://www.regeringen.se/sb/d/1591/a/74171>)

### 3.1.6 Millenniemålen

På Svenska FN-förbundets hemsida går att läsa att år 2000 enades världens FN:s medlemsstater om att halvera fattigdomen fram till år 2015. Åtta millenniemål fastslogs och de står alla för viktiga mål som samtliga medlemsländer ska arbeta med för att uppnå. Alla länder har krav på sig att rapportera till FN hur måloppfyllelsen går och än så länge är det mest U-länderna som stått för de flesta rapporterna. De rapporter som kommer in från I-länderna belyser till stor del mål åtta som handlar om bistånd och handelsavtal.

Utrikesdepartementet skriver på Svenska regeringens hemsida att om en global utveckling ska fungera krävs en helhetssyn. De menar att saker och ting hör ihop och gemensamma insatser för utbildning, fattigdomsbekämpning, miljö, hälsa, fred, mänskliga rättigheter, säkerhet och demokrati måste till för att främja en global utveckling. De åtta millenniemålen är både mätbara och tidsbundna. Kopplade till millenniemålen finns arton delmål samt ett antal mätindikatorer.

De åtta millenniemålen innebär:

- Fattigdom och hunger ska halveras till 2015
- Alla barn ska gå i grundskola 2015
- Jämställdheten ska öka och kvinnors ställning stärkas
- Barnadödligheten ska minska med två tredjedelar till 2015
- Mödradödligheten ska minska med tre fjärdedelar till 2015
- Spridningen av hiv/aids, tbc, malaria och andra sjukdomar ska hejdas till 2015
- En miljömässigt hållbar utveckling ska säkerställas till 2015
- Globalt samarbete genom ökat bistånd, rättvisa handelsregler och lättade skuldbördor i utvecklingsländerna (Svenska FN-förbundet)

## 3.2 Litteraturgenomgång

### 3.2.1 Gymnasieskolan och miljöundervisningen

I skolverkets rapport *Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola* (2001) går att läsa att av de elever som gått ut grundskolan fortsätter nästan alla direkt till gymnasiet och svenska kommuner måste enligt lag erbjuda gymnasieutbildning till alla. Gymnasieutbildning är en treårig, gratis och frivillig skolform. Av de 17 olika gymnasieprogrammen så är Naturvetenskapliga programmet och Samhällsvetenskapliga programmet huvudsakligen inriktade mot att förbereda eleverna för vidare studier på högskola eller universitet. De övriga programmen är

yrkesförberedande och ska ge eleverna en grund för ett fortsatt lärande i arbetslivet men även ge en grund för vidare studier.

Kommittén för utbildning för hållbar utveckling skriver i SOU 2004:104 *Att lära för hållbar utveckling* kapitel 3, trots att begreppet hållbar utveckling funnits sedan 1970-talet så finns det fortfarande ingen accepterad, gemensam uppfattning om vad undervisning för hållbar utveckling är. Kommittén skriver vidare att det inte räcker med att samband klarläggs och förstås för att utbildningen ska bidra till ökad förståelse för en hållbar utveckling. Komplexa system uppbyggda av ekologiska, sociala och ekonomiska faktorer måste både omvandlas och förädlas hos människor för att ett handlande som bidrar till hållbar utveckling ska uppnås. Kommittén skriver:

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.* (s. 72, kursivt i original)

I skolverkets rapport *Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola*. (2001) kartläggs miljöundervisningen i tre olika traditioner med avseende på utbildningsfilosofier som funnits under senare delen av 1900 talet och in på 2000 talet. Här följer först en kort beskrivning av de tre utbildningsfilosofierna:

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

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

*Rekonstruktivism* betonar skolans roll i en demokratisk utveckling av ett framtida gott samhälle. Undervisningens innehåll och de synsätt som innehållet förmedlar uppmärksammas. Syftet är att eleverna ska lära sig att kritiskt värdera olika alternativ. (s. 20 kursivt i original)

De tre olika miljöundervisningstraditionerna karakteriseras utifrån utbildningsfilosofierna samt den samhälleliga miljödiskursen och har till avsikt att klargöra de skilda innebörder undervisningen kan ha. De tre traditionerna har olika sätt att betrakta miljöproblematiken och att formera undervisningen. Enligt Skolverkets rapport (2001) kan dessa tre miljöundervisningstraditioner beskrivas på följande sätt:

### Faktabaserad miljöundervisning

Utbildningsfilosofiskt stöds faktabaserad undervisning av essentialismen och undervisningen förankras i tron om att vetenskapen och information till samhällsmedborgarna ska lösa människornas problem. Människans välbefinnande och utveckling ska säkras genom att experter, främst de naturvetenskapliga, ska lösa problemen med utnyttjandet av naturens resurser. Undervisningen baseras på att lärare förmedlar tillrättalagda vetenskapliga fakta och begrepp som eleverna sedan förväntas anta och handla efter. Denna undervisningstradition tog form under 1960-talet men främst 1970-talet då miljöfrågorna hade sin framväxt i skolan.

### Normerande miljöundervisning

Denna undervisningstradition karakteriseras av en betoning på värde- och värderingsproblematiken och fick sin start på 1980-talet mycket tack vare folkomröstningen angående kärnkraftens nedläggning och diskussionerna som följde med den. Den normerande miljöundervisningen blev mer inriktad på att eleverna skulle kunna utföra kunskapsbaserade argumentationer utifrån miljömoraliska ställningstaganden. Experterna inom de olika vetenskaperna skulle vägleda människorna att handla rätt ur miljösynpunkt eftersom deras vetenskapliga kunskap ansågs som normerande. Undervisningen går ut på att eleverna ska handla miljövänligt eftersom ett miljövänligt samhälle ses som ett gott samhälle. Utgångspunkt tas i elevernas erfarenheter och föreställningsvärld och dessutom läggs stor vikt vid arbetsformer. Detta görs för att effekten av undervisningen ska leda till att eleverna ska se de orsakssamband som finns mellan kunskap om miljöproblem, miljövänliga värderingar och ett miljövänligt beteende. Den normerande miljöundervisningen ses som en blandning av progressivismen och essentialismen eftersom den är en kombination av både innehållslig kärna av vetenskapliga fakta och elevaktiva och problemlösande arbetssätt.

### Undervisning om hållbar utveckling

I spåret av Rio konferensen 1992 och Agenda 21 utvecklades undervisningstraditionen om hållbar utveckling. Miljöfrågor inom denna undervisningstradition kommer att handla om konflikter mellan olika människors intressen och att den globala ekonomin har en stor del i detta. Vetenskapen ger inte längre någon normerande effekt eftersom miljöproblemen diskuteras utifrån olika människors synsätt, bakgrund och värderingar. Detta konfliktbaserade perspektiv med kopplingar till både ekonomiska, sociala och ekologiska samhällsfaktorer sätter de demokratiska processerna i fokus och miljöbegreppet ersätts till stor del av begreppet hållbar utveckling. I undervisningen betonas individens roll som konsument och arbetssätten i undervisningen varierar beroende på momentets karaktär och problem. Samtalet är en viktig del i undervisningen och diskussioner där både den vetenskapliga uppfattningen och dess aspekter lyfts fram tillsammans med erfarenhetsbaserade, moraliska och estetiska aspekter förekommer ofta. Syftet med denna pluralistiska undervisning är att eleverna aktivt tar ställning till och kritiskt värderar olika alternativ. Karaktären på denna undervisningstradition härleds därmed till rekonstruktivismen.

Skolverket summerar i sin rapport (2001) att dessa tre miljöutbildningstraditioner kan ses som ett led i utvecklingen av miljöundervisningen och där de olika traditionerna bygger på varandra. Hållbar utveckling ses som ett steg i utvecklingen av miljöundervisningen.

Utifrån ett idealtypiskt perspektiv ska dessa olika traditioner emellertid inte betraktas som bättre eller sämre då det inom respektive tradition utvecklats olika sätt att bestämma vad som betraktas som den rätta miljöundervisningen. För att kunna värdera de olika undervisningsalternativen måste de därför ställas i relation till andra syften eller värden. Utifrån de syften och perspektiv som utmålats i Haga-deklarationen framstår traditionen *Undervisning om hållbar utveckling* som den mest eftersträvarnsvärda av traditionerna. (s.22)

### 3.2.2 Skolans mål

I utbildningsväsendets författningsböcker 2007/2008 (2007) går att läsa om den svenska skolans syfte, mening och mål. Bland annat är skolans uppdrag för gymnasieskolan deklarerat och enligt läroplanen för de frivilliga skolformerna (Lpf 94) lyder en av de frivilliga skolformernas huvuduppgifter:

Miljöperspektiv i undervisningen skall ge eleverna insikter så att de dels själva kan medverka till att hindra skadlig miljöpåverkan, dels skaffa sig ett personligt förhållningssätt till de övergripande och globala miljöfrågorna. Undervisningen bör belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling. (s. 245)

Rapporten *Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola* kom fram till att omvärldens förändringar har lett till förändringar i styrdokumentet vilket bidrog till att både program mål och kursplaner från år 1994 reviderades och trädde i kraft år 2000. I de nya program målen kan ses ord som resurs- och energihushållning och kretsloppstänkande vilket inte existerade i målen från år 1994, där man enbart nämnde miljö i generella termer. Denna förändring i program målen kan ses som en följd av att miljöfrågorna fått ett bredare perspektiv och ska kopplas till både sociala, ekonomiska och kulturella frågor. I utbildningsväsendets författningsböcker 2007/2008 (2007) står det skrivet under Samhällsvetenskapliga programmens karaktär och uppbyggnad:

Miljö- och resursfrågor är en viktig del i utbildningen. Insikter i sådana frågor utvecklas på ett naturligt sätt under studierna. Detta bidrar till att skapa en samlad förståelse av dessa frågor och för hur miljöfrågor kan lösas genom samverkan mellan olika discipliner inom naturvetenskap, samhällsvetenskap och humaniora. (s.291)

Enligt rapporten *Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola* har även kursplanerna blivit mer tydliga och de innehåller mer direkta kopplingar, framför allt på yrkesprogrammen, mellan karaktärsämnen och miljö- och hållbarhetsfrågor. I kärnämnen fysik, idrott och hälsa, naturkunskap, religion, samhällskunskap samt svenska finns genom formuleringar i de nya kursplanerna en möjlighet för lärarna att inkludera miljö- och utvecklingsfrågor i sin undervisning. Ett exempel är målet i samhällskunskap där eleverna ska utveckla sin kunskap i att kunna ta ställning för och agera i lokala, regionala och globala frågor som är av betydelse för ett ekologiskt hållbart samhälle. I kursplanen för det frivilliga

skolväsendet (Lpf 94) hittad på [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se), går att läsa följande angående mål som eleverna ska ha uppnått efter avslutade kursen Samhällskunskap A:

Kunna förstå hur politiska, ekonomiska, geografiska och sociala förhållanden har format och ständigt påverkar såväl vårt eget samhälle som det internationella samhället. Kunna lägga etiska och miljömässiga perspektiv på olika samhällsfrågor. (skolverket, 2000a)

Även för kursen Naturkunskap A går det att läsa i kursplanen för Lpf 94 hämtad från skolverkets hemsida. Målen som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs är:

Kunna beskriva miljöproblem utifrån studieinriktning och aktivt delta i diskussioner om möjligheten att påverka utvecklingen.  
Ha kunskaper om livsstilens betydelse för miljön och en hållbar ekologisk utveckling. (skolverket, 2000b)

### 3.3 Lärandeteorier

Enligt Björneloo (2004) betonas i utbildningssystemet den naturvetenskapliga grunden som den viktigaste utgångspunkten för att åstadkomma hållbar utveckling. Men samtidigt säger Björneloo att det inte räcker med att naturvetenskaperna klargör orsaker-verkan-förhållanden för studenterna. Om de lärande ska förstå varför människor inte använder sina naturvetenskapliga kunskaper för att främja en hållbar utveckling måste studenten även lära sig att förstå att människor agerar olika utifrån förutsättningar och livssammanhang. Här får samhällsvetenskaperna och de humanistiska inriktningarna komma in och ge studenten den kunskap som behövs för att förklara människors handlande.

Detta tar Susan Fountain upp i sin bok *Att undervisa för utveckling* (1997). Fountain menar att de globala frågeställningarna har blivit allt mer komplexa och inrymmer problemen som rör både sociala, politiska, ekologiska, teknologiska och ekonomiska dimensioner. För att överhuvudtaget komma fram till någon lösning på dessa problem måste man vara insatt i alla dessa dimensioner och förstå sambanden mellan dessa. Fountain skriver även att vi kan inte utgå från ett land och försöka lösa problemen vi måste se de globala frågorna som universella. Vi måste inse att ingen del av världen går fri från vikten av miljöhänsyn, rättvisefrågor och konflikter.

Fountain (1997) tar upp flera olika arbetsmetoder som främjar inlärningsprocessen för att undervisa för utveckling, hon diskuterar tematisk-, samarbetsinriktad och erfarenhetsinläring. Fountain menar också att många elever har svårt att se användbarheten av sina skolkunskaper utanför skolan. Ett sätt att öka elevernas förståelse och hjälpa dem se nyttan av sina skolkunskaper är att använda sig av ett ämnesövergripande undervisningssätt som utgår från ett problembaserat eller problemorienterat perspektiv. Fountain skriver så här under rubriken tematisk inläring:

Inlärningsmetoder som integrerar flera olika ämnesområden (till exempel svenska, matematik, naturkunskap och samhällskunskap) är mycket effektiva när det gäller att hjälpa eleverna att förstå komplicerade begrepp och frågeställningar. (s. 16)

I boken *Hållbar utveckling i skolan* utgiven av Skolverket (2002) beskriver lärarna på en gymnasieskola sitt arbetssätt. Biologiläraren berättar att hon har klasser i både biologi och naturkunskap och låter eleverna arbeta med både lokala och globala frågor. Biologiläraren tar bland annat upp vattenfrågan och belyser då både problemen i Östersjön och vattenbristen i världen. Samtidigt som biologiläraren tog upp frågorna kring Östersjön ur biologisk synvinkel arbetade eleverna med uppgifter i geografi och historia där bland annat statsskick i de olika länderna kring Östersjön togs upp. Både samhällskunskaps- och geografiläraren tar upp miljöfrågor i sin undervisning bland annat produktionens betydelse för miljön och olika konflikter som har sin bakgrund i miljön tex vattenbristen i världen. Lärarna använder sig av rollspel, debatter och exkursioner för att stärka elevernas förståelse och engagemang. Biologiläraren uttrycker detta:

Många gånger i miljöundervisningen saknar man annars helheten. Man diskuterar ekonomi och politik på samhällskunskapslektionerna och de ekologiska och biologiska aspekterna på biologilektionerna. Det gör att eleverna inte ser sammanhangen.(s.70)

## 4. Metod

### 4.1 Urval

#### 4.1.1 Elevintervjuer

Eftersom jag ville undersöka om ett tematiskt och ämnesövergripande arbetssätt ökar förmågan hos eleverna att diskutera de globala miljöproblemen utifrån de tre dimensionerna, föll det sig givet att välja elever ur Samhällsvetenskapliga programmet global inriktning. Global-eleverna arbetar tematiskt och ämnesövergripande i ämnena engelska, globalkunskap, historia, kulturkommunikation, naturkunskap, religion, samhällskunskap och svenska. Som referenselever valde jag elever ur en klass som läser Samhällsvetenskapliga programmet med samhällsvetenskaplig inriktning, då dessa elever har en mer traditionell undervisning.

Elevintervjuer gjordes i grupp om tre och tre, global-eleverna för sig och sam-eleverna för sig. De tre eleverna från global inriktning lottades fram eftersom det var fler än tre som ville delta i intervjun. De elever som går på samhällsvetenskapliga inriktningen är bara fyra stycken och läser tillsammans med elever som valt ekonomisk inriktning. Av de fyra eleverna var en förhindrad den dagen intervjun skulle vara så jag behövde inte lotta vilka som skulle delta från klassen med samhällsvetenskaplig inriktning. Intervjugrupperna kom att utformas enligt följande.

Intervjugrupp 1: Samhällsvetenskaplig inriktning, bestående av man 18 år (elev 1) kvinna 18 år (elev 2) och man 20 år (elev 3).

Intervjugrupp 2: Global inriktning, bestående av man 18 år (elev 4), kvinna 19 år (elev 5) och kvinna 18 år (elev 6).

### 4.1.2 Lärarenkät

Det andra jag ville undersöka var om det går att se någon koppling mellan lärarnas attityder och undervisningssätt samt elevernas förmåga att diskutera och belysa problemen kring miljön och hållbar utveckling. Detta medförde att jag valde lärarna på den aktuella skolan som objekt till min enkätundersökning. Av de lärare som svarade på enkäten sorterade jag ut de som uppgett att de undervisar på Samhällsvetenskapliga programmet. Jag arbetade på detta sätt för att en jämförelse mellan globallärarna och de övriga lärarna skulle möjliggöras.

## 4.2 Datainsamlingsmetoder

För att få fram underlag till undersökningen har både enkät - och intervjumetoder använts.

I elevintervjuerna utgick jag från förutbestämda frågor men under intervjuernas gång ställde jag följdfrågor, dels för att jag skulle vara säker på att jag förstått elevernas diskussion rätt och dels för att följa upp intressanta sidospår. Frågorna jag utgick från var öppna och det fanns inga givna svarsalternativ. Jag spelade in intervjuerna med bandspelare. Samantaget var mina intervjuer en blandning av strukturerade och kvalitativa (Johansson & Svedner. 2006).

Lärarenkäten faller in under både hög grad av standardisering och hög grad av strukturering (Patel & Davidsson. 2003) då den inte innehåller några öppna frågeställningar. Enkäten är uppbyggd i två delar, först några allmänna frågor om ålder, kön och undervisande ämnen, sedan påståenden som lärarna ska ta ställning till om de instämmer helt eller instämmer inte. För att undvika "centraltendensen" (Patel & Davidsson. 2003) användes en sexgradig skala. Detta för att respondenterna inte skulle kunna välja mitt i utan de måste ta ställning till påståendena åt något håll (instämmer helt- instämmer inte alls). Lärarenkäten användes för att se om det finns ett samband mellan lärarnas attityder till- och undervisningssätt angående de globala miljöproblemen och elevernas förmåga att diskutera detta utifrån olika dimensioner.

## 4.3 Genomförande

Jag valde att intervjua eleverna tre och tre för att få en avslappnad stämning och för att de skulle kunna diskutera sinsemellan. Eleverna fick god tid på sig och intervjun tog plats i ett avskilt samtalsrum på skolan. Jag betonade att intervjun inte var något kunskapsprov utan att jag var mer intresserad av hur de funderar och samtalar kring miljöproblem och hållbar utveckling. Jag ställde frågor och uppmanade eleverna att diskutera frågorna med varandra. Intervjuerna spelades in på band för att möjliggöra en gynnsamt diskussion. När alla frågor besvarats repeterade jag alla frågor igen och eleverna fick fylla på om det var något de kommit på under intervjuens gång.

Enkäterna delades ut i lärarnas postfack på den aktuella skolan. Lärarna fick tre veckor på sig att fylla i enkäten och insamling gick till så att lärarna lämnade den ifyllda enkäten i en i mitt namn adresserad låda i postrummet på skolan. När två



veckor av tiden gått skickade jag ett mail på skolans anslagstavla där jag tackade för de svar jag fått in och bad resterande lärare vara snälla och besvara enkäten, i detta mail bifogade jag även både missivbrevet och enkäten.

#### **4.4 Etiska överväganden**

Denna undersökning är gjord utefter de etikregler som finns för humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning. Det grundläggande individskyddskravet innebär att forskaren måste ta hänsyn till forskningsrådets fyra huvudkrav på forskning: informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet, 1996).

Elevintervjuerna:

Innan intervjutillfället presenterade jag mig för eleverna och de blev tillfrågade om de ville delta i undersökningen. De informerades om att deltagandet var frivilligt och att deltagandet kunde avbrytas när som helst. Eleverna blev också informerade att jag avser använda bandspelare och att intervjun ska användas som underlag för ett examensarbete. De intervjuade eleverna fick veta ungefär hur lång tid intervjun beräknades ta och att den skulle handla om elevernas syn på de globala miljöproblemen och hållbar utveckling.

Vid intervjutillfället fick eleverna information om att de när som helst kunde ta kontakt med mig eller min handledare på högskolan för att ställa frågor om undersökningen. Eleverna blev också informerade om anonymiteten i undersökningen och att alla uppgifter behandlas konfidentiellt. Återigen frågade jag om det gick bra att använda bandspelare och alla svarade ja. Ingen underskrift från målsman behövdes för intervjuerna eftersom alla eleverna hade fyllt 18 år.

Lärarenkäterna:

Enkät (se bilaga 2) och missivbrev (se bilaga 1) delades ut och i missivbrevet framgick syftet av undersökningen och var de kunde vända sig om de hade frågor angående enkäten eller undersökningen. Undersökningen var både anonym och frivillig.

#### **4.5 Bearbetning**

Elevintervjuerna transkiberades och bearbetades för hand.

Enkäterna från de lärare som uppgett att de undervisar på Samhällsvetenskapliga-programmet sorterades ut och svaren bearbetades för hand. Tabeller gjordes i Microsoft Word.

## 4.6 Tillförlitlighet

I denna undersökning användes både intervjuer och enkät för att få svar på de forskningsfrågor som ställts. Enligt Bell (2000) så är reliabiliteten beroende av i vilken utsträckning tillvägagångssättet ger samma resultat vid ett annat tillfälle men under liknande omständigheter. Dessutom menar Bell (2000) att reliabiliteten även är beroende av flera faktorer som kan påverka respondenternas åsikter. Jag är medveten om att denna undersökning inte kan ses som generell för alla lärare och elever på Samhällsvetenskapliga programmet i Sverige men jag anser ändå att denna metod fungerat bra och givit svar på de forskningsfrågor som ställts i undersökningen. Intervjuerna spelades in på band för att möjliggöra en säker transkription och inga misstolkningar skulle ske. Användandet av en bandspelare gjorde också att elevernas diskussion sines emellan flöt på bra utan avbrott och jag anser att det var elevernas rätta åsikter som kom fram under intervjuerna.

Lärarenkäten var utformad med några inledande frågor om kön, ålder och undervisningssätt. Därefter följde påståenden med fasta svarsalternativ graderade mellan 1-6. Respondenten skulle markera den siffra som överensstämde bäst med den egna åsikten i frågan, 1 för instämmer helt och 6 för instämmer inte alls. Användandet av samma skala hela enkäten igenom gjordes för att eliminera misstolkningar och förvirring hos respondenterna. Påståendena som respondenterna skulle ta ställning till var enkelt ställda och handlade dels om deras åsikter om men också om hur de arbetar med miljöfrågor och hållbar utveckling i sitt vardagliga arbete. Huru vida deras svar på frågorna är godtyckliga kan ingen mer än respondenten själv veta men jag anser att de enkäter jag fått in är sanningsenligt besvarade. Om tidsramen varit annorlunda skulle askultationer under respondenternas lektioner varit styrkande för både enkätsvaren och undersökningen i sig.

## 5. Resultat

### 5.1 Elevintervjuer

Nedan kommer resultatet från elevintervjuerna presenteras utifrån de frågor som ställdes under intervjuerna (se bilaga 3).

#### Svar på frågorna:

5. Om ni tänker tillbaka på den tid ni gått på gymnasiet, vad skulle ni säga generellt om miljöundervisningen?
6. Har ni diskuterat globala miljöproblem eller hållbar utveckling i andra ämnen än naturkunskapen?

**Sam-eleverna** upplever inte att miljöfrågor har någon stor del i den totala undervisningen. Det är i kurserna Geografi A, Samhällskunskap A och Naturkunskap A som eleverna anser att de fått någon form av miljöundervisning.

**Global-eleverna** beskriver en annan situation av miljöundervisningen. De upplever att miljöproblematik och diskussioner kring hållbar utveckling är återkommande och genomsyrar all undervisning i alla ämnen.

### Svar på fråga:

7. Hur gick undervisningen till? Föreläsningar, diskussioner, temabaserad, examinationer med mera.

**Sam-eleverna** berättar att i Naturkunskap A kursen var det mycket föreläsningar av läraren samt sedan ett skriftligt prov och under kursen så gick de igenom begreppen koldioxid och växthuseffekten. Under kursens gång i Geografi A gjorde sam-eleverna en inlämningsuppgift där växthuseffekten och dess eventuella följder var en liten del i ett större arbete. I kursen Samhällskunskap A jobbade eleverna med ett valfritt område inom miljöfrågor och de fick redovisa genom en power point för varandra. ”Vi har inte diskuterat så mycket utan mest gått igenom olika protokoll och hur man gör med avfall och miljömärkningar”. (Transkription av elevintervju 1. Elev 1, rad 28-29)

**Global-eleverna** berättar att de haft rollspel, skriftliga prov och diskussionsseminarium där globala miljöfrågor och hållbar utveckling antingen varit centrala delar eller som del i andra frågor så som bistånd, svält, politik och religion. Miljöundervisningen ingår som en naturlig del i all undervisning och vilket land eller problem som än diskuteras tas de globala miljöproblemen och arbetet för en hållbar utveckling upp. Globaleleverna berättar att de tittat på globala miljökonsekvenser för utsläpp och diskuterat mycket i grupper, både i små och i helklass. ”Ja det blir ju mycket att det dyker upp lite här och var och vi pratar om det”. (Transkription av elevintervju 2. Elev 5, rad 28)

### Svar på fråga:

8. Vad betyder Hållbar Utveckling för er?

Ingen av **Sam-eleverna** har hört talas om begreppet Hållbar utveckling. Deras beskrivning av begreppet är knapphändig och kopplad till att saker ska vara hållbara länge och att naturen inte ska ta skada.

**Global-eleverna** har en definition av Hållbar utveckling. De kopplar begreppet till en produktion av hållbara varor som gynnar alla i samhället både nationellt och internationellt. Globaleleverna tar även upp framtiden och kommande generationers behov som en viktig del i skapandet av Hållbar utveckling. De knyter även begreppet till miljön och klimatförändringar.

**Svar på fråga:**

9. Vad tror ni att det finns för kopplingar mellan sociala- ekonomiska- och ekologiska faktorer vad gäller hållbar utveckling och globala miljöproblem?

**Sam-eleverna** upplever frågan svår att svara på och de kan inte ge exempel på kopplingar mellan de tre dimensionerna .

**Global-eleverna** kopplar samman de tre dimensionerna genom att prata om samhällsstrukturer, politik, ekonomi, bistånd, transporter av varor runt jorden, löner, ekologiska förutsättningar i olika länder och den miljöpåverkan som vår konsumtion gör på jordklotet. Eleverna diskuterar både klädindustrin, etanoltillverkning och I-ländernas dumpning av gamla fartyg i Asien samt eleverna visar god insikt i de ekonomiska, sociala och ekologiska följderna.

Skulle inte de där fartygen finnas där skulle flera tusen inte ha något arbete de får ju jobb eller de arbetar ju med fartygen och säljer plåtdelarna, så det är ju jobb och de får mat på bordet för det, de är ju fattiga och de tänker inte på det där med miljön i första hand. (Transkription av elevintervju 2. Elev 6, rad 235-238)

**Svar på frågan:**

10. Hur tror ni att det ser ut på jorden om 50år?

En av **Sam-eleverna** tror att det inte kommer att finnas något liv alls. De andra två eleverna tror att isarna kommer att smälta, och de är överens om att någonting drastiskt med vädret måste hända för att folk ska reagera och göra någonting åt utsläppen.

**Global-eleverna** tar upp smältningen av glaciärerna, ökade havsnivån, Bangladesh och Holland under vatten, bristen på färskvatten, ökning av tropiska sjukdomar, klimatflyktingar, vart ska alla bo? och vad ska vi leva av? är frågor som eleverna börjar diskutera.

Halva jorden kommer att vara överbefolkad och resten kommer det inte finnas många kvar på, ena halvan kommer vara full med folk och den andra kommer att vara öde, full med vatten. (Transkription av elevintervju 2. Elev 6, rad 82-83).

Eleverna diskuterar hur vi människor ska få mat eftersom landytan kommer att minska. Eleverna kommer fram till att det bästa för alla djur och även miljön vore om vi människor blev vegetarianer, eftersom det krävs mindre energi och mindre vatten att odla grödor i stället för kött.

**Svar på fråga:**

11. Ekologiska äpplen från Italien eller vanliga från Sverige? För och nackdelar?

**Sam-eleverna** diskuterar besprutning och transporter och vet inte vilket som har störst miljöpåverkan. Eleverna anser att det är en ekonomisk fråga och alla tre köper det som är billigast. Är de ekologiska från Italien billigast så inhandlar de dem, men är de svenska billigare så köper de dem istället.

**Global-eleverna** föredrar svenska äpplen med motiveringen att de inte är transporterade någon längre sträcka och eleverna anser att den besprutning som görs på svenska äpplen blir en mindre miljöpåverkan än att transportera hit äpplen från Italien. Eleverna anser också att man ska gynna svenska företag så att fler i Sverige kan få jobb. Eleverna enas om att det bästa är att äta obesprutad frukt från sin egen trädgård.

### Svar på fråga:

12. Vad tror ni behövs för att minska den globala uppvärmningen?

**Sam-eleverna** anser att det måste till restriktioner och lagar för att industrierna inte ska släppa ut så mycket gift. De anser att människorna inte kan göra så mycket åt det själva utan politikerna måste bestämma hur mycket vi ska få göra av med. Eleverna tycker att Sverige är ett litet land och det spelar inte någon roll vad vi gör utan USA och Kina måste göra någonting först. Elev 1 tycker att det ska bli skattelättnader för de företag som är miljövänliga.

**Global-eleverna** menar att alla människor måste ta sitt ansvar. De vill se mer information om de globala miljöfrågorna och de vill att alla politiker ska ha en gemensam stark front för globala miljöfrågor. Likt sam-eleverna tar även globaleleverna upp USA:s miljöpolitik och de benämner den som ett skämt, de tror att om Al Gore vunnit valet hade det sett annorlunda ut. Till skillnad mot sam-eleverna så anser globaleleverna att det måste till en attitydsförändring hos alla människor, och de tycker att många inte bryr sig om miljön utan bara lever vidare i sina gamla konsumtionsvanor. Eleverna tar även upp problemet med ekonomin, det är alltid pengarna som styr och vi måste få företag att producera varor lokalt i stället för att skicka varor runt hela jordklotet. Dessutom anser eleverna att det är viktigt att diskutera miljöproblem och upplysa folk om att de måste ta sitt ansvar och göra miljövänliga val i livet.

### Svar på fråga:

13. Varför spelar det roll för en bonde i Indien om ni cyklar till skolan istället för att åka bil?

**Sam-eleverna** har svårt att svara på detta för de ser ingen koppling. De har aldrig tänkt tanken att någon i ett annat land skulle påverkas av vad de gör.

**Global-eleverna** ser direkt kopplingen mellan våra utsläpp och den globala uppvärmningen. Om vi släpper ut en massa växthusgaser så påverkas hans och hans familjs liv, ”det kan ju förstöra en skörd så hans familj inte klara sig.” (Transkription av elevintervju 2. Elev 4, rad 194). Eleverna diskuterar vad som kommer att hända om medeltemperaturen på jorden stiger några grader och de kommer fram till att bonden i Indien kommer troligtvis att bli en klimatflykting, antingen på grund av för mycket nederbörd eller för mycket sol.

**Svar på fråga:**

14. Vad har ni gjort för att minska ert ekologiska fotavtryck?

Ingen av **Sam-eleverna** vet vad ekologiskt fotavtryck är för något så jag (intervjuaren) förklarar begreppet. Eleverna säger att de inte är speciellt medveta om vad de köper och hur de lever. Ingen har gjort något för att ändra sitt levnadssätt och de tänker överhuvudtaget inte på vad och hur de lever eller konsumerar.

Det känns ju ganska värdelöst om man ska börja ändra sina vanor som man har vant sig vid, om man tex ser att grannen bär hem två kilo kött varje dag och steker så känns det ganska onödigt att man själv ska behöva göra nåt när det inte är någon annan som tar första klivet. (Transkription av elevintervju 1. Elev 1, rad 150-153)

**Global-eleverna** rabblar upp saker som de gör nu för tiden men som de inte tänkte på innan de började på Samhällsvetenskapliga programmets globala inriktning. De har börjat sopsortera mycket mer, de åker mindre bil, de kastar alltid godispapper i papperskorgen i stället för på marken, elev 5 har dragit ner värmen hemma för att spara på energin, elev 4 stänger av alla standby funktioner och fick sin pappa till att avstå från att köpa en statsjeep när det var dags att byta bil. Alla tre eleverna har även börjat tänka på vad de köper för mat, kläder och övriga varor. De handlar så mycket ekologiskt eller svenskt som möjligt och de har även börjat fråga efter miljövänliga/ekologiska/fairtrade märkta varor i butikerna.

**Svar på fråga:**

15. Känner ni er maktlösa inför de globala miljöproblemen?

**Sam-eleverna** tycker att de inte kan göra speciellt mycket utan anser att det är politikernas sak att ta tag i miljöfrågorna och upprätta lagar och regler.

Nån måste ju börja, men det blir ingen motivation att börja så länge det inte finns absoluta åtgärder eller att man måste. (Transkription av elevintervju 1. Elev 1, rad 153-154)

**Global-eleverna** känner en viss maktlöshet för de anser att det är många människor som inte bryr sig om miljöproblemen. Global-eleverna anser ändå att de ser ljus på framtiden för de känner att fler och fler människor börjar förstå att de måste göra något. De säger också att de känner tillit till skolan och utbildningen av ungdomar för de anser att ungdomarna idag är mer miljömedvetna än sina föräldrar. Global-eleverna vill se mer miljöutbildning av barn och ungdomar i tidiga åldrar.

Tabell 2: Samanfattande tabell över resultat av elevintervjuerna

Fråga	Sam-elevernas svar	Global-elevernas svar
<p>5. Om ni tänker tillbaka på den tid ni gått på gymnasiet, vad skulle ni säga generellt om miljö-undervisningen?</p> <p>6. Har ni diskuterat globala miljöproblem eller hållbar utveckling i andra ämnen än naturkunskapen?</p>	<p>Eleverna anser inte att miljöfrågor har någon större del i undervisningen.</p>	<p>Miljötänkande och arbete för hållbar utveckling genomsyrar all undervisning.</p>
<p>7. Hur gick undervisningen till? FÖ, diskussioner, temabaserad, examinationer mm</p>	<p>Mest föreläsningar och skriftliga prov, någon inlämningsuppgift. Inga diskussioner utan mest genomgångar av fakta.</p>	<p>Miljö och hållbar utveckling som naturlig del av undervisningen, rollspel, skriftliga prov och diskussionsseminarium som examinationer.</p>
<p>8. Vad betyder Hållbar Utveckling för er?</p> <p>9. Vad tror ni att det finns för kopplingar mellan sociala- ekonomiska- och ekologiska faktorer vad gäller hållbar utveckling och globala miljöproblem?</p>	<p>Har aldrig hört talas om begreppet hållbar utveckling, försöker ge en knapphändig beskrivning.</p> <p>Ingen av eleverna kan se några kopplingar mellan de tre dimensionerna.</p>	<p>Ger en bra beskrivning av hållbar utveckling.</p> <p>Diskuterar olika globala miljöproblem med hjälp av de tre dimensionerna Ser kopplingar ur flera aspekter.</p>
<p>11. Ekologiska äpplen från Italien eller vanliga från Sverige? För och nackdelar?</p>	<p>Köper det som är billigast.</p>	<p>Föredrar svenska äpplen plockade i trädgården.</p>
<p>13. Varför spelar det roll för en bonde i Indien om ni cyklar till skolan istället för att åka bil?</p> <p>12. Vad tror ni behövs för att minska den globala uppvärmningen?</p> <p>14. Vad har ni gjort för att minska ert ekologiska fotavtryck?</p>	<p>Eleverna har aldrig tänkt tanken att någon skulle påverkas av att de åker bil istället för att gå eller cykla. Restriktioner och lagar måste till. Skattelättnader till företag som är miljövänliga. De har heller aldrig gjort något åt sitt ekologiska fotavtryck, de köper det de vill ha, det som är billigt.</p>	<p>Eleverna ser kopplingen till växthuseffekten-ökad temp-väderförändringar-klimatflyktingar. Människorna måste ta sitt ansvar. Globala problem måste diskuteras bland folk och politiker. Eleverna gör åtskilliga saker för att minska sitt ekologiska fotavtryck, så som handlar krav och fair tradid, sopsorterar, minskad elförbrukning mm.</p>
<p>15. Känner ni er maktlösa inför de globala miljöproblemen?</p> <p>10. Hur tror ni att det ser ut på jorden om 50år?</p>	<p>Förlitar sig på att politikerna ska lösa problemet, ingen vill offra något om de inte måste.</p> <p>Isarna kommer att smälta, drastiska väderförändringar.</p>	<p>Ser ljus på framtiden eftersom ungdomarna kan mer om de globala problemen än sina föräldrar. Isarna smälter vilket ger upphov till ökade vattenmassor, människor dör på grund av svält, sjukdomar eller brist på rent vatten. Var ska vi bo? Vad ska vi leva av?</p>

## 5.2 Lärarenkät

### 5.2.1 Skillnader och likheter i undervisningssätt och attityder hos Naturkunskapslärarna

Av de fyra Nk-lärarna som deltagit i enkäten är det tre kvinnor och en man. Kvinnorna svarar generellt lika medan mannens svar skiljer sig från kvinnornas på flera punkter. Till exempel så planerar alla tre kvinnorna in diskussioner angående miljöproblem med sina elever medan mannen sällan gör det. Mannen uppger även att han aldrig har diskussionsseminarium som examinationsform vilket kvinnorna gör i större grad. Mannen tror att det är förbättrad teknik som ska lösa miljöproblemen medan kvinnorna tror på livsstilsförändringar. Mannen upplever ett socialt tryck från sin omvärld att ta upp globala miljöfrågor vilket kvinnorna inte gör. Mannen anser att skriftliga prov är det bästa sättet att mäta kunskap medan kvinnorna inte instämmer i detta. Alla kvinnorna är beredda att sänka sin levnadsstandard avsevärt för att lösa miljöproblemen vilket mannen inte är beredd att göra. En av de kvinnliga Nk-lärarna skiljer sig från de övriga fyra genom att hon oftare har diskussionsseminarium som examinationsform och hon anser även att det är alla lärares ansvar att undervisa om de globala miljöproblemen vilket inte de andra Nk lärarna gör. Denne lärare är även den enda av Nk-lärarna som till fullo vill arbeta för att få arbetsplatsen miljöcertifierad.

### 5.2.2 Skillnader och likheter mellan lärarna på Globala inriktningen och övriga lärare på Samhällsvetenskapliga programmet

#### Undervisningssätt:

Av de femton lärare som uppgett att de undervisar på samhällsvetenskapliga programmet är det fyra stycken som arbetar på den globala inriktningen. Dessa fyra lärare arbetar alla tematiskt och ämnesövergripande. Av de övriga elva lärarna är det en som uppgett att hon arbetar tematiskt men inte ämnesövergripande. Lärarna som undervisar på global inriktning planerar mestadels tillsammans med kolleger och elever medan sam-lärarna övervägande (73 %) planerar ensamma (se tabell 3).

Tabell 3: Resultat av fråga 7 på lärarenkäten: Hur planerar du vanligtvis din undervisning?

	Ensam	Med kolleger	Med eleverna	Med kolleger och elever	Blandat
Global-lärare (4st)		25%		50%	25%
Sam-lärare (11 st)	73%			27%	

Lärarna på Globala inriktningen tycker att de globala miljöproblemen är viktiga att prata med eleverna om (75 % instämmer helt) medan sam-lärarna har olika åsikter i den frågan och lämnar divergerande svar (se tabell 4).



Tabell 4: Resultat av fråga 9 på lärarenkäten: Frågor angående de globala miljöproblemen är något jag tycker är viktigt att prata med eleverna om.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4st)	75%			25%		
Sam-lärare (11 st)	36%	9%	27%	9%	9%	9%

Lärarna på globala inriktningen anser inte att det är några större problem att hinna med att diskutera de globala miljöproblemen (75 %). De lärare som arbetar på Samhällsvetenskapliga programmet anser till stor del att de sällan hinner med att diskutera de globala miljöproblemen (se tabell 5). Hälften av global-lärarna planerar in miljödiskussioner i undervisningen medan den andra hälften gör det mer sällan. Hälften av sam-lärarna uppger att de aldrig planerar in några diskussioner angående miljöproblem i sin undervisning och de resterande sam-lärare lämnar divergerande svar på frågan (se tabell 6). På frågan om lärarna ofta diskuterar med eleverna om människans påverkan på den globala miljön skiljer sig svaren från global-lärarna och sam-lärarna markant. 75 % av global-lärarna mot 9% av sam-lärarna instämmer helt i påståendet att de ofta diskuterar den mänskliga påverkan på den globala miljön (se tabell 7).

Tabell 5: Resultat av fråga 10 på lärarenkäten: Jag hinner väldigt sällan diskutera de globala miljöproblemen med eleverna.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)			25%			75%
Sam-lärare (11 st)		27%	18%	36%	9%	9%

Tabell 6: Resultat av fråga 21 på lärarenkäten: Jag planerar in diskussioner angående miljöproblemen i min undervisning.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	50%			50%		
Sam-lärare (11 st)	18%		18%	9%	9%	46%

Tabell 7: Resultat av fråga 15 på lärarenkäten: Jag diskuterar ofta med eleverna kring människans påverkan på den globala miljön.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	75%			25%		
Sam-lärare (11 st)	9%	9%	18%	18%	45%	

Även om global-lärarna instämmer till större del (75 % mot 46 %) så är både global-lärare och övriga lärare på samhällsvetenskapliga programmet till stor del överens om att miljöfrågor faller in under respektive lärares ämnen. Sam-lärarna uppvisar däremot en större divergens i frågan och 9 % anser att miljöfrågor inte alls faller in under deras ämnen (se tabell 8). Global-lärarna är helt överens om att det är alla lärares ansvar att undervisa om globala miljöproblem, medan sam-lärarna i stor utsträckning inte håller med i det påståendet. 18 % av sam-lärarna instämmer inte alls i påståendet att det är alla lärares ansvar att undervisa om globala miljöproblem (se tabell 9).

Tabell 8. Resultat av fråga 13 på lärarenkäten: Miljöfrågor är något som inte faller in under mina ämnen.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)					25%	75%
Sam-lärare (11 st)	9%			9%	36%	46%

Tabell 9: Resultat av fråga 18 på lärarenkäten: Det är alla lärares ansvar att undervisa om de globala miljöproblemen.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	75%	25%				
Sam-lärare (11 st)	9%		46%	27%		18%

### Examinationsformer:

Global-lärarna använder sig av diskussionsseminarium som examinationsform betydligt oftare än sam-lärarna, 100 % av global-lärarna använder sig av denna metod för att mäta kunskap hos eleverna jämfört med 9 % av sam-lärarna (se tabell 11). Sam-lärarna däremot är mer benägna att använda sig av skriftliga prov och anser i högre utsträckning än global-lärarna att det är bästa sättet att mäta kunskap på (se tabell 10). 75 % av global-lärarna anser inte att man kan lära sig allt genom att läsa litteratur och resterande 25 % anser till fullo att man kan det. Sam-lärarna lämnar divergerande svar på frågan (se tabell 12).

Tabell 11: Resultat av fråga 26 på lärarenkäten: Jag använder mig ofta av diskussionsseminarium som examinationsform.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	50%		50%			
Sam-lärare (11 st)		9%		18%	36%	36%

Tabell 10: Resultat av fråga 16 på lärarenkäten: Skriftliga prov är bäst för att mäta vad eleverna egentligen kan.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)				75%		25%
Sam-lärare (11 st)		27%	9%	55%	9%	

Tabell 12: Resultat av fråga 28 på lärarenkäten: Man kan lära sig allt genom att läsa litteratur.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	25%				50%	25%
Sam-lärare (11 st)			18%	18%	27%	36%

### Lärarnas attityder i olika miljöfrågor:

Tydliga skillnader kan ses mellan global-lärarna och sam-lärarna i attityder till miljöfrågor. Det som skiljer sig är att global-lärarna bryr sig mer om den globala miljön (100 % mot 55 %) än vad sam-lärarna gör (se tabell 15). Global-lärarna instämmer även i högre grad i påståendet att I-ländernas utsläpp av växthusgaser påverkar människor i U-länderna än vad sam-lärarna gör (se tabell 14). Sam-lärarna anser i mindre utsträckning än global-lärarna att människor i andra länder påverkas av deras konsumtion, 55 % mot 75 % instämmer helt i påståendet (se tabell 13).

Tabell 15: Resultat av fråga 23 på lärarenkäten Jag bryr mig egentligen inte så mycket om de globala miljöproblemen.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)						100%
Sam-lärare (11 st)			9%	9%	27%	55%

Tabell 14: Resultat av fråga 24 på lärarenkäten I-ländernas utsläpp av växthusgaser påverkar människorna i U-länderna

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	100%					
Sam-lärare (11 st)	63%	9	27%			

Tabell 13: Resultat av fråga 12 på lärarenkäten: Människor i andra länder påverkas av min konsumtion.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	75%		25%			
Sam-lärare (11 st)	55%	27%	18%			

Samtliga global-lärare anser att ekologiska varor är bättre än andra varor. Sam-lärarna är inte lika övertygade om detta. Drygt hälften av sam-lärarna anser att ekologiska varor i stor utsträckning bara är dyrare och inte bättre än andra varor och 9 % (jämfört med 100% av global-lärarna) anser att ekologiska varor är bättre än andra varor (se tabell 16). Alla global-lärarna handlar ekologiska varor mer eller mindre regelbundet medan 27 % av sam-lärarna uppger att de väldigt sällan gör det (se tabell 17).

Tabell 16: Resultat av fråga 22 på lärarenkäten Ekologiska varor är inte bättre än andra varor, bara dyrare.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)						100%
Sam-lärare (11 st)				55%	36%	9%

Tabell 17: Resultat av fråga 29 på lärarenkäten Jag handlar krav/ekologiska livsmedel

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	25%	25%	50%			
Sam-lärare (11 st)	9%		63%		27%	

### Vem ska göra något åt problemet?

Sam-lärarna lägger ansvaret för miljöfrågor på politikerna medan global-lärarna anser att det är människorna som måste agera och ändra sina vanor (se tabell 18). Global-lärarna är själva mer benägna att ändra på sin livsstil för miljöns skull än sam-lärarna är, nästan hälften av sam-lärarna vill inte sänka sin levnadsstandard för miljöns skull (se tabell 19). Vad gäller sopsorteringsfrågan så anser sam-lärarna i högre utsträckning än global-lärarna att alla människor måste sopsortera, 25 % av global-lärarna anser att människor själva ska bestämma om vi ska sopsortera (se tabell 20).

Tabell 18: Resultat av fråga 30 på lärarenkäten Miljöfrågor är främst politikernas ansvar.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)						100%
Sam-lärare (11 st)		9%	9%	27%	45%	9%

Tabell 19: Resultat av fråga 19 på lärarenkäten Jag är beredd att sänka min levnadsstandard avsevärt om det löser miljöproblemen.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	25%		50%			25%
Sam-lärare (11 st)	9%	18%	27%	27%	18%	

Tabell 20: Resultat av fråga 25 på lärarenkäten Jag tycker att vi människor ska ha rätt att själva bestämma om vi ska sopsortera.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	25%				25%	50%
Sam-lärare (11 st)				9%	27%	63%

Global-lärarna känner sig bekanta med uttrycket Hållbar utveckling medan sam-lärarna lämnar ett mer divergerande svar. 27 % av sam-lärarna jämfört med 75 % av global-lärarna anser att de har full insikt i vad begreppet Hållbar utveckling står för (se tabell 21).

Tabell 21: Resultat av fråga 31 på lärarenkäten Hållbar utveckling är ett begrepp jag känner mig väl bekant med.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	75%	25%				
Sam-lärare (11 st)	27%	36%	27%	9%		

Sista frågan på enkäten handlade om lärarnas inställning till att arbeta för att få sin skola miljöcertifierad. Det visade sig att 75 % av global-lärarna och 18 % av sam-lärarna var mycket intresserade av att få sin arbetsplats miljöcertifierad. Övriga sam-lärare lämnar spridda svar och 36 % uppger att de inte är intresserade av att jobba för att få en miljöcertifierad arbetsplats (se tabell 22).

Tabell 22: Resultat av fråga 32 på lärarenkäten Jag skulle kunna tänka mig att jobba för att få min arbetsplats miljöcertifierad.

	Instämmer helt 1	2	3	4	5	Instämmer inte alls 6
Global-lärare (4 st)	75%		25%			
Sam-lärare (11 st)	18%	18%	27%	9%	27%	

## 6. Diskussion

Diskussionskapitlet tar upp de metoder och de resultat jag fick i min undersökning. Först diskuterar jag resultatet från min undersökning och jämför med den teoretiska bakgrunden. Därefter diskuterar jag metodernas för och nackdelar och ge förslag på förbättringar för kommande undersökningar av liknande slag. Syftet med denna undersökning har varit att ta reda på om de elever som arbetar tematiskt och ämnesintegrerat får en bredare förståelse för världens globala miljöproblem utifrån de sociala, ekologiska och ekonomiska dimensionerna än de elever som undervisas traditionellt.

### 6.1 Resultatdiskussion

Kommittén för utbildning för hållbar utveckling (SOU 2004:104) säger att trots att begreppet hållbar utveckling funnits sedan 1970-talet så finns det fortfarande ingen accepterad, gemensam uppfattning om vad undervisning för hållbar utveckling är. På den skola där denna undersökning gjordes finns många bevis för detta. Faktabaserad miljöundervisning eller undervisning för hållbar utveckling? Det räcker med att titta på enkätsvaren av de fyra naturkunskapslärarna på den undersökta skolan så kan man direkt se att eleverna undervisas på olika sätt beroende på lärare. Om detta beror på kön, ålder, intressen eller hur länge lärarna undervisat kunde inte denna undersökning visa, men tydliga skillnader kan ses. Den manlige läraren skiljer sig från de kvinnliga på flera punkter. Bland annat har han aldrig diskussionsseminarium som examinationsform och planerar sällan in diskussioner i undervisningen, vilket de kvinnliga naturkunskapslärarna uppger att de gör. Den manlige läraren uppger även att han anser att skriftliga prov är mycket bra när man ska mäta kunskap hos eleverna. När jag nu sätter denne lärares syn på undervisning i relation till vad eleverna svarade under intervjuerna undrar jag vad läraren menar med kunskap? Är kunskap fakta som läses in och memoreras utantill för att eleven ska kunna svara rätt på ett skriftligt prov? Eller är kunskap när eleven faktiskt kan resonera kring problem, jämföra ur flera synvinklar och dra slutsatser? Jag anser att den manlige lärarens undervisning inte till fullo kan ge eleverna den kunskap som behövs för att de ska kunna ta kloka beslut vad gäller vår gemensamma miljö och för att eleverna ska kunna handla som goda demokratiska samhällsmedborgare. Mina åsikter stämmer väl överens med vad Kommittén för utbildning för hållbar utveckling (SOU 2004:104) skriver om i *Att lära för hållbar utveckling*. Kommittén menar att komplexa system uppbyggda av ekologiska, sociala och ekonomiska faktorer måste både omvandlas och förädlas hos människor för att ett handlande som bidrar till hållbar utveckling ska uppnås.

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.* (s. 72, kursivt i original)

Det som framkommit i denna undersökning visar alltså tydligt på hur viktig undervisningsformen är för att eleverna skall kunna diskutera globala miljöproblem och hållbar utveckling. Eleverna på den globala inriktningen uppvisar en större förmåga att diskutera globala miljöproblem och hållbar utveckling utifrån de sociala, ekologiska och ekonomiska aspekterna än eleverna på den samhällsvetenskapliga inriktningen. Denna oförmåga hos eleverna på samhällsvetenskapliga inriktningen tror jag delvis kan knytas till att 73 % av lärarna på samhällsvetenskapliga inriktningen planerar ensamma (se tabell 3) vilket medför att hela konceptet faller eftersom hållbar utveckling bottnar i ett demokratiskt arbetssätt. Hur ska man få sina elever att ta ansvar och engagera sig i de globala miljöproblemen och arbetet för en hållbar utveckling om de själva inte får ta ansvar över vad och hur de ska lära sig? Man kan även knyta deras oförmåga att diskutera globala miljöproblem till att de väldigt sällan får chansen att just diskutera, eftersom lärarna sällan planerar in diskussionsmoment i sin undervisning (se tabell 5,6 & 7).

Eleverna på samhällsvetenskapliga inriktningen berättar att deras miljöundervisning inte haft någon framträdande roll under gymnasietiden och mest bestått av föreläsningar och skriftliga prov (se svar på fråga 5 & 6). Denna typ av undervisning faller in under faktabaserad miljöundervisning och har sin grund i essentialismen. Denna utbildningsfilosofi går ut på att bättre teknikutveckling och information till samhällsmedborgarna ska lösa människornas problem (Skolverket, 2001). I min undersökning blir det väldigt tydligt att både elever och lärare på samhällsvetenskapliga inriktningen både arbetar på detta sätt och lever efter denna tro. Eleverna upprepar flera gånger under intervjun att det måste till politiska åtgärder för att människor ska ändra sig och de har aldrig tänkt tanken att de själva skulle behöva ändra sin konsumtion och levnadsstil för att förbättra den globala miljön (se svar på fråga 14). Sam-lärarna har även de en tendens att lägga ansvaret på andra, till stor del anser de att det är politikernas ansvar att lösa miljöproblemen och de är heller inte speciellt villiga att ändra sin livsstil märkvärt för att förbättra miljön (se tabell 18 & 19). Dessutom är det många av sam-lärarna som inte diskuterar miljöfrågor över huvud taget med sina elever, det finns till och med de lärare som anser att det inte faller in under deras ämne. Det finns heller inte något stort generellt miljöintresse hos sam-lärarna vilket visar sig i att väldigt få skulle vilja arbeta för att få sin arbetsplats miljöcertifierad. Summan av detta gör att jag har svårt att tro att elever som undervisats av lärare som har denna syn skulle kunna utveckla någon djupare förståelse för de globala miljöproblemen utifrån de tre dimensionerna.

Till skillnad från sam-eleverna undervisas global-eleverna utifrån en rekonstruktivistisk utbildningsfilosofi (skolverket, 2001). Miljöundervisningen på den globala inriktningen verkar ha övergått från ren miljökunskap till undervisning för hållbar utveckling. Eleverna berättar att all undervisning genomsyras av miljötänkande och arbetet för en hållbar utveckling. Eleverna arbetar i teman där olika världsdelar och dess problem och konflikter tas upp och bearbetas på olika sätt. Eleverna har ofta rollspel och debatter för att förståelsen för problemen ska bli tydligare (se svar på frågorna 5,6 & 7). Lärarna på den globala inriktningen låter även sina elever till hög grad vara med och planera undervisningen och eleverna har således stor påverkan på vad och hur de ska lära sig, vilket givetvis bidrar till engagemang och inlevelse hos eleverna. Detta arbetssätt stämmer väl överens om vad

Skolverket (2002) skriver om i boken *Hållbar utveckling i skolan* där en biologilärare beskriver sitt och sina kollegers samarbete kring miljöfrågor och hållbar utveckling. Biologiläraren menar:

Många gånger i miljöundervisningen saknar man annars helheten. Man diskuterar ekonomi och politik på samhällskunskapslektionerna och de ekologiska och biologiska aspekterna på biologilektionerna. Det gör att eleverna inte ser sammanhangen.(s.70)

Undersökningen visar även på en koppling mellan lärare och elever vad gäller begreppet hållbar utveckling. Sam-eleverna säger att de aldrig hört talas om uttrycket (!) och någon definition av hållbar utveckling kan de inte åstadkomma. Men det är kanske inte så konstigt med tanke på att sam-lärarna i sin tur inte känner sig särskilt bekanta med uttrycket hållbar utveckling, endast 27 % anser att de vet vad begreppet står för. Jämför man med global-eleverna och dess lärare så ser vi att eleverna ger en mycket bra beskrivning av uttrycket hållbar utveckling vilket kan ha sin förklaring i både det tematiska arbetssättet och att global-lärarna inte bara känner sig bekanta med uttrycket utan till synes undervisar utifrån en hållbar utveckling.

När man aldrig har hört talas om uttrycket hållbar utveckling kanske det inte är så lätt att förstå kopplingarna mellan de sociala, ekonomiska och ekologiska faktorerna som samverkar när vi pratar om hållbar utveckling. Detta visar sig tydligt för sam-eleverna som varken kan se några kopplingar mellan de tre dimensionerna vad gäller hållbar utveckling eller diskutera människors påverkan på den globala miljön. Sam-eleverna har till exempel aldrig tänkt tanken att någon i ett annat land skulle kunna påverkas av att de cyklar istället för att ta bilen. Detta är för mig ganska obegripligt dels med tanke på att hela intervjun, innan denna fråga kom, handlade om just klimatet och miljön, dels med tanke på den senaste tidens enorma debatt i media angående de globala klimatförändringarna och dess konsekvenser. Sam-lärarna har en bidragande faktor till att eleverna inte ser sambanden, dels för att de inte verkar anse att frågor angående globala miljöproblem är så viktiga, de arbetar inte ämnesintegrerat eller tematiskt, och de anser inte i någon högre grad att deras egen konsumtion och utsläpp påverkar människor i andra länder (se tabell 13 & 14).

Eleverna på den globala inriktningen visar däremot en större kompetens att knyta ihop de olika aspekterna. De talar om ökning av växthuseffektens på grund av ökade koldioxidutsläpp och de kan dra kopplingar mellan I-ländernas utsläpp och hur detta påverkar människor i resten av världen. De har även förmågan att diskutera problemen ur alla dimensioner då de ser kopplingar mellan fattigdom, ekonomi, samhällsstruktur, bistånd, religion samt biologiskt mångfald. Den största anledningen till att elevernas svar skiljer sig så mycket från varandra tror jag är de skilda arbetsformerna som eleverna arbetar på i skolan. Global-eleverna arbetar tematiskt och ämnesövergripande vilket enligt Fountain (1997) främjar förståelsen och engagemanget hos eleverna för denna typ av frågor. Fountain med flera anser att för att få en djupare förståelse och engagemang måste ett ämnesövergripande arbetssätt till. För att förstå de globala problemen och kunna ta itu med arbetet för en hållbar utveckling måste man vara insatt i både de ekonomiska, sociala och ekologiska aspekterna. Enligt Björneloo (2004) räcker det inte att eleverna har de naturvetenskapliga kunskaperna om hållbar utveckling utan samhällsvetenskaperna måste in och stödja eleverna i förståelsen för att människor runt om i världen agerar utifrån olika förutsättningar. En annan stor anledning till att eleverna på den globala

inriktningen kan dra dessa kopplingar är givetvis ett gediget miljöintresse från global-lärarna. Har man lärare som oavsett undervisningsämne är medvetna om den egna konsumtionens inverkan på den globala miljön, handlar ekologiska varor, aktivt planerar in diskussioner angående miljöproblem, och vill arbeta för att få en miljöcertifierad arbetsplats, så kanske det inte är konstigt att eleverna i sin tur är duktiga på att förstå den komplexitet som ligger bakom de globala miljöproblemen och arbetet för en hållbar utveckling.

## 6.2 Metoddiskussion

Undersökningen bestod av två delar, intervjuer av elever från två olika klasser/program och en lärarenkät. Intervjuerna gjordes med totalt sex elever från det Samhällsvetenskapliga programmet på en gymnasieskola, tre elever från den globala inriktningen och tre från samhällsvetenskapliga inriktningen. Metoden fungerade bra och intervjugrupperna genererade svar som starkt skiljer sig från varandra på flera punkter. Resultatet från intervjuerna visar även hur viktigt undervisningssättet faktiskt är för hur elever tillgodogör sig kunskap och skaffar sig förmågan att diskutera globala miljöproblem och hållbar utveckling. Fördelen med dessa elevintervjuer var att tillförlitligheten vara hög. Detta beror på att frågorna var allmänt ställda och eleverna diskuterade sines emellan mer än att de skulle försöka leverera "rätt" svar. För att få bättre statistiskt material kunde fler intervjuer gjorts och även på flera skolor, dock hade det varit omöjligt att utföra under den tidsram som fanns.

Totalt sett var det 37 enkäter av 65 som besvarades. Av dessa sorterades de 15 lärare ut som uppgett att de arbetar på Samhällsvetenskapliga programmet. Dessa 15 lärare bestod av 4 lärare från den globala inriktningen och 11 från den samhällsvetenskapliga inriktningen. Eftersom detta underlag är litet och taget endast från en skola kan resultatet inte generaliseras och ses som något som gäller för alla lärare som arbetar på Samhällsvetenskapliga programmet i Sverige. Trots detta kan denna undersökning visa på att det finns skillnader i både tankesätt och undervisningsmetoder hos de två olika lärargrupperna på den aktuella skolan. Tillförlitligheten i enkätsvar kan alltid diskuteras, svarar informanterna ärligt eller det som de tror att de förväntas svara? När jag gått igenom materialet får jag känslan av att lärarna har varit sanningsenliga och svarat ärligt på enkäten. Ett bättre statistiskt material skulle ha kunnat hämtas om tidsramen varit annorlunda.



### 6.3 Vidare forskning

Under arbetets gång har det känts som om jag skulle kunna skriva hur mycket som helst och till en början hade jag en mängd frågor som jag ville ha besvarade. Till exempel undrar jag över hur det kan komma sig att det gått fjorton år sedan den nya läroplanen kom och det fortfarande finns massor av lärare som inte vet vad hållbar utveckling står för. Inom vilken annan sektor eller arbetsplats skulle det kunna stå i arbetsbeskrivningen att allt arbete skall genomsyras av något och personalen har ingen aning efter fjorton år?

Detta leder in mig på fortbildning, vilken information och utbildning angående undervisning om hållbar utveckling fick lärarna ute på fältet när nya läroplanen kom 1994? Hur tas nya läroplaner upp på skolorna ute i landet? Fortsätter lärarna bara som vanligt (vilket till synes många lärare gör) eller sker det någon förändring i arbetssätt och undervisning när en ny läroplan kommer, detta är både viktiga och intressanta ämnen som man skulle kunna forska vidare inom?

För att få en bättre förståelse för hur elevers kunskaper förankras och hur deras förmåga att diskutera globala miljöproblem och hållbar utveckling utifrån olika perspektiv ser ut beroende på undervisningsmetoder, kan vidare forskning som omfattar fler elever och lärare på olika skolor undersökas.

En annan aspekt som skulle vara intressant att undersöka är hur viktig verklighetsförankringen är i undervisningen, lär sig eleverna mer och blir kunskaperna mer bestående om mycket av undervisningen ligger utanför skolans väggar?

## 6.4 Slutord

År 2000 fastslog utbildningsministrarna i länderna kring Östersjön, i den så kallade Haga-deklarationen, att alla nivåer inom utbildningssystemet ska genomsyras av hållbar utveckling och att undervisningen baseras utifrån integreringen av ekonomiska, sociala och miljömässiga aspekter. Dessutom kom utbildningsministrarna fram till att det måste finnas en kompetens hos lärarna för dessa frågor och en utveckling av undervisningsmetoder måste ske (skolverket, 2001). Nu är det år 2008 och jag måste säga, att av det jag har sett har det inte skett särskilt mycket av detta. Många lärare vet inte vad hållbar utveckling står för och de har heller aldrig fått någon kompetensutveckling för att arbeta med eleverna för en hållbar utveckling. Många gånger tror jag att lärarna fastnar i gamla vanor och fortsätter undervisa som de alltid har gjort. Får man som lärare tillåtelse att göra det och inte får stöd från skolledning till kompetensutveckling och nytänkande då kan det vara svårt att lära nytt. Först måste det till en stor kompetensutveckling bland lärarna, där de får konkreta tips på hur man arbetar för en hållbar utveckling med eleverna på gymnasiet. Lärarna måste förstå att det är en interaktion mellan alla ämnen och inte bara miljöundervisning, vilket bevisligen många tror än idag. Jag ser ändå ljus på framtiden då flera skolor runt om arbetar för att bli FN-skolor eller skolor med Grön flagg (Håll Sverige Rent). Fler och fler lärare får upp ögonen för de globala miljöproblemen samt arbetet för en hållbar utveckling och det känns som om undervisningen sakta men säkert håller på att förändras i positiv riktning. Mycket har vi klimatdebatten i media och Al Gore att tacka för att människor blir mer medvetna om den globala värld vi lever i. FN har utnämnt åren mellan 2005-2014 till utbildningsår för hållbar utveckling, vilket jag hoppas kan ge lärare och skolledning en knuff i rätt riktning. Målet som FN har satt upp för årtiondet är:

Integrera alla sidor av de värden som en hållbar utveckling innebär genom att utbilda för att därmed främja förändringar i uppförande som möjliggör ett mer hållbart och rättvist samhälle för alla. (FN-förbundet)

Med optimism och glädje ser jag fram emot många kommande läsår, fyllda av globalt miljötänkande, tematiskt och ämnesintegrerad undervisning med entusiastiska lärare och elever som alla arbetar för en hållbar utveckling!

## Litteraturförteckning

Bell, J. (2000) *Introduktion till FORSKNINGSMETODIK*. Studentlitteratur, Lund

Björneloo, I. (2007). *Innebörder av hållbar utveckling. En studie av lärares utsagor om undervisning*. Göteborgs universitet: ACTA UNIVERSITATIS GOTHOBURGENSIS

Fountain, S. (1997) *Att undervisa för utveckling*. Lund: Studentlitteratur.

Humanistiska – samhällsvetenskapliga forskningsrådet (1996). *Etik. Forsknings-etiska principer för humaniora och samhällsvetenskap*. Stockholm: HSFR.

Johansson, B & Svedner P O. (2006) *Examensarbetet i lärarutbildningen*. Uppsala: Kunskapsföretaget i Uppsala AB

Kjellström, T ., Håkansta, C., & Hogstedt, C. (2005:3). *Folkhälsa, hållbar utveckling och globalisering*: Statens folkhälsoinstitut.

*Läroplan för det frivilliga skolväsendet (Lpf 94)*. (1998). Stockholm: Utbildningsdepartementet, Fritzes.

Patel, R & Davidsson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.

Skolverket: Program mål och Kursplaner för gymnasieskolan.

Skolverket. (2002). *Hållbar utveckling i skolan*. Stockholm: Liber

Skolverket. (2001). *Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola*. Rapport, diarienummer: 00:3041.

Staten offentliga utredningar (2004) Att lära för hållbar utveckling. SOU 2004:104

The World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford University press.

UNCED-BIBLIOTEKET. (1993). *Agenda 21 Volym II*. Stockholm: Norstedts tryckeri AB.

Utbildningsväsendets författningsböcker 2007/2008. (2007). Stockholm: Norstedts Juridik AB

## Internetadresser

Agenda 21 för Östersjöregionen - Baltic 21, hämtat den 5 mars från:  
<http://www.regeringen.se/sb/d/1591/a/74171>

Baltic Sea Project, hämtat den 5 mars 2008 från:  
<http://www.bspinfo.lt>

Baltic-21, hämtat den 5 mars från:  
<http://www.baltic21.org/>

FN:s utbildningsår för en hållbar utveckling 2005-2014, hämtat den 13 maj 2008 från: <http://www.globalis.se/Skola/FN-s-utbildningsaar-foer-en-haallbar-utveckling-2005-2014>

Håll Sverige Rent, hämtat den 13 maj 2008 från:  
<http://www.hsr.se/sa/node.asp?node=40>

Regeringskansliet, Agenda 21, hämtat den 20 februari 2008 från:  
<http://www.regeringen.se/sb/d/6936>

Regeringskansliet, Millenniemål, hämtat den 28 februari 2008 från:  
<http://www.regeringen.se/sb/d/2355/a/30775>

Skolverket (2000a). Kursplanen för det frivilliga skolväsendet (Lpf 94). Hämtat den 2008-03-13 från:  
<http://www3.skolverket.se/ki03/front.aspx?sprak=SV&ar=0708&infotyp=5&skolform=21&id=3754&extraId=>

Skolverket (2000b). Kursplanen för det frivilliga skolväsendet (Lpf 94). Hämtat den 2008-03-13 från:  
<http://www3.skolverket.se/ki03/front.aspx?sprak=SV&ar=0708&infotyp=5&skolform=21&id=3203&extraId=>

Svenska FN-förbundet, hämtat den 23 april 2008 från:  
<http://www.sfn.se/page.asp?nodeId=1168>

Missivbrev

### Miljöundervisning på gymnasiet

Hej alla lärare på x gymnasiet!

Jag heter xxxx xxxx och läser nu sista terminen pedagogik på Mälardalens högskola i Eskilstuna. Jag är nu i full gång med mitt examensarbete och ni har nu delgivits en enkät som kommer att bli en del i min C-uppsats. I min studie kommer jag även att djupintervjua elever på skolan. Mitt examensarbete kommer att handla om miljöundervisning i gymnasieskolan och jag vill se om man kan koppla lärarnas inställning och undervisningssätt till elevernas förståelse för de globala miljöproblemen och hållbar utveckling.

Jag skulle bli väldigt tacksam om du vill fylla i enkäten så att jag kan få ett så brett statistiskt underlag som möjligt för min studie. Jag beräknar att det tar maximalt 15min att fylla i enkäten. Alla svar kommer givetvis att behandlas anonymt och alla enskilda svar är värdefulla för min studie!

Om det är något ni undrar över kontakta mig gärna:

Tel: xxx-xxxxx

mail: xxxxxxxxxxxx

**Tack på förhand!**

## Bilaga 2

### Enkät till lärare

Jag heter xxxx xxxx och går på lärarutbildningen på Mälardalens högskola i Eskilstuna. Under denna termin skriver jag min c-uppsats som är en studie som behandlar miljöundervisningen på gymnasieskolan. **Jag skulle bli väldigt tacksam om du kan ta dig tid att fylla i enkäten så att jag får ett så brett statistiskt material som möjligt till min studie.**

Om inget annat anges, svarar du genom att ringa in det alternativ som passar dig bäst. Känner du dig osäker på svaret, ringa in det du först tänkte på. Det är viktigt att du svarar så ärligt du kan och endast markerar ett svarsalternativ. Alla svar kommer givetvis att behandlas anonymt.

Om du har frågor angående enkäten så ring eller maila mig:

Tel: xxx-xxxxx Mail: xxxxxxxxxxxx

Lämna den ifyllda enkäten senast den 7/3 i avsedd insamlingslåda, finns både vid postfacken och i personalrummet. Tack på förhand!

1. **Kön**            man            kvinna

2. **Ålder**.....

3. **Hur många år har du arbetat som lärare**.....

4. **Dina undervisningsämnen**.....

5. **Gymnasieprogram du undervisar på denna termin**.....

6. **Hur undervisar du oftast?**

Traditionellt

Sociokulturellt

Tematiskt

PBL

Annat.....

7. **Hur planerar du vanligtvis din undervisning?**

Ensam

Tillsammans med kolleger

Tillsammans med eleverna

Med både kolleger och elever

Annat:.....

8. **Arbetar du mestadels ämnesövergripande?**

**Ja**

**Nej**

**Om svar ja, vilka ämnen samarbetar du med**.....

Påståenden att ta ställning till:

9. **Frågor angående de globala miljöproblemen är något jag tycker är viktigt att prata med eleverna om.**

Instämmer helt

1

2

3

4

5

Instämmer inte alls

6

**10. Jag hinner väldigt sällan diskutera de globala miljöproblemen med eleverna.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**11. Jag bedriver ofta undervisning utanför skolans väggar.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**12. Människor i andra länder påverkas av min konsumtion.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**13. Miljöfrågor är något som inte faller in under mina ämnen.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**14. Det finns ett socialt tryck från samhället, skolläda och/eller kolleger som gör att jag känner mig tvungen att ta upp de globala miljöfrågorna i min undervisning.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**15. Jag diskuterar ofta med eleverna kring människans påverkan på den globala miljön.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**16. Skriftliga prov är bäst för att mäta vad eleverna egentligen kan.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**17. Verklighetsanknytning är viktigt för inläringen.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**18. Det är alla lärares ansvar att undervisa om de globala miljöproblemen.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**19. Jag är beredd att sänka min levnadsstandard avsevärt om det löser miljöproblemen.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**20. Det är lättare att lära sig saker om man får lösa ett verkligt problem.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**21. Jag planerar in diskussioner angående miljöproblemen i min undervisning.**

Instämmer helt  
1            2            3            4            5            6  
Instämmer inte alls

**22. Ekologiska varor är inte bättre än andra varor, bara dyrare.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**23. Jag bryr mig egentligen inte så mycket om de globala miljöproblemen.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**24. I-ländernas utsläpp av växthusgaser påverkar människorna i U-länderna**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**25. Jag tycker att vi människor ska ha rätt att själva bestämma om vi ska sopsortera.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**26. Jag använder mig ofta av diskussionsseminarium som examinationsform.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**27. Förbättrad teknik är bättre än livsstilsförändring om man vill lösa miljöproblem.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**28. Man kan lära sig allt genom att läsa litteratur.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**29. Jag handlar krav/ekologiska livsmedel.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**30. Miljöfrågor är främst politikernas ansvar.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**31. Hållbar utveckling är ett begrepp jag känner mig väl bekant med.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**32. Jag skulle kunna tänka mig att jobba för att få min arbetsplats miljöcertifierad.**

Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6  
Instämmer inte alls

**Tack för Din medverkan**



### Elevintervju

Jag börjar med att kontrollera att bandspelaren fungerar och frågar om förnamn och att de godkänner att vara med på intervjuen och att jag får använda resultatet (anonymt) i mitt examensarbete. Eleverna måste svara Ja.

1. Kön                      Man                      Kvinna
2. Åldrar.....
3. Program.....
4. Inriktning.....
5. Om ni tänker tillbaka på den tid ni gått på gymnasiet, vad skulle ni säga generellt om miljöundervisningen?
6. Har ni diskuterat globala miljöproblem eller hållbar utveckling i andra ämnen än naturkunskapen?
7. Hur gick undervisningen till? FÖ, diskussioner, temabaserad, examinationer mm
8. Vad betyder Hållbar Utveckling för er?
9. Vad tror ni att det finns för kopplingar mellan sociala- ekonomiska- och ekologiska faktorer vad gäller hållbar utveckling och globala miljöproblem?
10. Hur tror ni att det ser ut på jorden om 50år?
11. Ekologiska äpplen från Italien eller vanliga från Sverige? För och nackdelar?
12. Vad tror ni behövs för att minska den globala uppvärmningen?
13. Varför spelar det roll för en bonde i Indien om ni cyklar till skolan istället för att åka bil?
14. Vad har ni gjort för att minska ert ekologiska fotavtryck?
15. Känner ni er maktlösa inför de globala miljöproblemen?