

Högskolan i Halmstad  
Sektionen för lärarutbildning  
Allmänt utbildningsområde 60-90 hp  
Examensarbete 15 hp

# **Undervisning om miljö och hållbar utveckling på gymnasiet**

## **En studie ur lärarperspektiv**

Sandra Östan

Examensarbete Lärarprogrammet

Vårterminen 2009

Handledare: Ingrid Nilsson

Medexaminator: Catrin Brödje

Huvudexaminator: Anders Nelson

## Sammanfattning

Syftet med det här examensarbetet är att utifrån lärares perspektiv beskriva och analysera miljöundervisning på gymnasieskolan. Eftersom jag är intresserad av den miljöundervisning som alla gymnasieelever möter valde jag att enbart fokusera på lärare som undervisar i kärnämneskurserna samhällskunskap A och naturkunskap A. Det är framförallt tre olika aspekter av undervisningen som studeras: innehåll, arbetssätt och mål. Jag vill skapa en bild över vad miljöundervisningen handlar om, vilka metoder lärarna använder i sin undervisning och redogöra för lärarnas tankar kring undervisningens mål och dess framtid.

Undersökningen grundar sig på både kvantitativa och kvalitativa arbetsmetoder. Dels genomfördes en enkätundersökning för att ge studien bredd, dels intervjuade jag fem lärare för att även få fram ett djup. En annan anledning till att jag använde enkäter är att jag utgick från lärarnas svar på dessa då passande intervjupersoner valdes ut. Den huvudsakliga fokusen lades sedan på intervjuerna eftersom det är genom dessa som jag bäst får fram lärarnas tankar och åsikter.

Resultaten visar att lärarna lägger stor vikt vid hållbar utveckling och att de strävar efter att öka elevernas medvetenhet. Fokus ligger på framtiden och undervisningen har ett brett perspektiv som väver in olika aspekter. Det finns en önskan om att eleverna ska bli ansvarstagande genom att se konsekvenserna av olika livsstilar och handlande. Dessutom tas aktuella ämnen gärna upp i undervisningen för att ge möjligheter till att påverka elevernas värderingar. Ett arbetssätt som lärarna uppskattar är samtal och diskussioner eftersom eleverna då behöver reflektera samtidigt som de aktiveras. Lärarna anser att det finns behov av förbättringar, och det är tydligt att samverkan över ämnesgränserna skulle bidra till att utveckla miljöundervisningen.

Nyckelord:

Miljöundervisning, Undervisning om hållbar utveckling, Miljödidaktik, Lärarperspektiv, Miljöundervisningstraditioner

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning .....</b>	<b>4</b>
1.1 Syfte .....	5
1.2 Frågeställning .....	5
<b>2. Miljöundervisning och undervisning om hållbar utveckling .....</b>	<b>6</b>
2.2 Politiska beslut och dokument .....	7
2.3 Traditioner inom miljöundervisningen .....	8
2.3.1 Olika synsätt .....	8
2.3.2 Olika utbildningsfilosofier .....	10
2.3.3 Olika undervisningstraditioner .....	11
<b>3. Tidigare forskning .....</b>	<b>14</b>
3.1 Internationell forskning .....	15
3.2 Svensk forskning .....	16
<b>4. Metod .....</b>	<b>18</b>
4.1 Urval .....	19
4.2 Genomförande .....	19
4.3 Databearbetning .....	20
4.4 Tillförlitlighet .....	21
4.5 Forskningsetik .....	22
<b>5. Resultat .....</b>	<b>23</b>
5.1 Enkätundersökningen .....	23
5.2 Intervjuerna .....	32
5.2.1 Miljöundervisningens innehåll .....	33
5.2.2 Metoder och arbetssätt i miljöundervisningen .....	35
5.2.3 Syfte och möjligheter inom miljöundervisningen .....	36
<b>6. Diskussion och analys .....</b>	<b>38</b>
6.1 Metoddiskussion .....	38
6.2 Resultatdiskussion .....	39
6.2.1 Innehållet .....	39
6.2.2. Arbetssätt som lärarna föredrar i sin miljöundervisning .....	41
6.2.3 Lärarnas mål och framtidsbild .....	42
6.2.4. Sammanfattningsvis .....	43
6.3 Pedagogiska implikationer .....	44
6.4 Förslag till fortsatt forskning .....	44
<b>Litteratur .....</b>	<b>46</b>

Bilaga 1, Enkät & följbrev

Bilaga 2, Intervjufrågor

Bilaga 3, Resultat från enkätfråga nr. 6

# 1. Inledning

Miljö är ett stort och komplext ämne som idag ständigt tycks vara aktuellt i vårt samhälle. Tidningar och övriga medier tar så gott som dagligen upp nya insikter och rön som handlar om miljöproblem eller lösningar på dem, och för de flesta av oss är det genom denna rapportering som vi blir medvetna om förändringarna och hoten i vår miljö (Sandell, Öhman och Östman, 2003). Såväl forskare som politiker ser allvarligt på tillståndet hos vår globala miljö och försöker enas kring gemensamma mål, riktlinjer och beslut för att vidta åtgärder och genomföra förbättringsarbeten. Vår förståelse av världen och miljöförändringarna vilar på en bas av vetenskapliga kunskaper (ibid.) och därför ses utbildning som en nödvändig komponent för att öka människors förmåga och vilja till att lösa miljö- och utvecklingsproblem (Skolverket, 2002). Med andra ord uttrycker Hansson (2000, s.21) att ”[k]unskap är en nyckelfaktor för all diskussion och alla åtgärder som rör miljö och dess nyttjande”. Skolan har alltså en mycket viktig roll att spela. I skollagen (1985:1100) kan man till exempel läsa att alla som är verksamma inom skolan ska ”...främja respekten för vår gemensamma miljö” (1 kap. 2 och 9 §§), och i läroplanen för de frivilliga skolformerna finner man att: ”Miljöperspektiv i undervisningen skall ge eleverna insikter så att de kan dels själva medverka till att hindra skadlig miljöpåverkan, dels skaffa sig ett personligt förhållningssätt till de övergripande och globala miljöfrågorna.” (Lpf 94, s.5)

De nya läroplanerna betonar miljöfrågorna mer än vad tidigare läroplaner gjort och miljöfrågornas komplexitet ställer nya krav på människors kunskaper (Hansson, 2000). Tidigare var miljöproblemen oftast distinkta och tydliga, till exempel kunde det handla om en specifik sjö som var försurad. Det var då möjligt för lärare att ta med sig sina elever på studiebesök för att iaktta problemen, som både var konkreta och lätta att ta till sig. Men idag har sambanden mellan utsläpp och effekter blivit mer diffusa och komplicerade. Dels beror det på att den geografiska skalan är mycket stor och dels på att långa tidsaspekter involveras. De flesta har hört talas om växthuseffekten men det är inte många som kan påstå att de sett den. Sandell et al. (2003, s.57) uttrycker det som att förändringen har gått ”från lokalt och koncentrerat till globalt och diffust”. Givetvis ställer denna förändring nya krav på miljöundervisningen och lärarna. Miljöpedagogiskt kan man säga att de traditionella miljöproblemen kunde mätas, medan de nya storskaliga miljöproblemen är något abstrakt som man närmast diskuterar och försöker förklara (ibid.).

Som respons på förändringen kring miljöproblematiken kompletterades under 90-talet begreppet miljöundervisning med undervisning om hållbar utveckling (Skolverket, 2002). Att diskutera vad skolans miljöundervisning ska leda till och vilka områden undervisningen ska behandla har i och med detta blivit extra viktigt (ibid.). Miljöundervisningen ska ingå i flera olika ämnen (Hansson, 2000) och lärarna behöver utveckla nya undervisningsmetoder för att få med ett tvärvetenskapligt och holistiskt perspektiv. Hur har allt detta i praktiken påverkat lärarna och deras undervisning?

Både Skolverket (2002) och Östman (2003) skriver att det finns brister i de didaktiska kunskaperna kring miljöundervisning, och efter att själv ha undervisat i miljöfrågor under mina år som verksam lärare håller jag med. Jag känner inte att jag har funnit den optimala formen för denna sorts undervisning. Faktagenomgångar och traditionella prov blir oftast dominerande. Helheten är svår att få med, och ämnesövergripande samarbeten är det enligt min egen erfarenhet väldigt ont om.

Detta examensarbete ger mig en chans att undersöka hur andra lärare ser på de svårigheter och de möjligheter som uppstår i samband med miljöundervisning.

## **1.1 Syfte**

Syftet med detta examensarbete är att utifrån ett lärarperspektiv beskriva och analysera tre gymnasieskolors miljöundervisning. Jag vill få en inblick i utformningen av den miljöundervisning som alla gymnasieelever, oavsett vald studieinriktning, möter och har därför lagt fokus på kärnämneskurserna Samhällskunskap A och Naturkunskap A. Hur bedrivs miljöundervisning i praktiken och vilka val gör lärarna när det gäller innehåll och arbetssätt? Har undervisningen påverkats av den förändrade synen på miljöproblematiken? Samtidigt vill jag veta hur lärarna ser på miljöundervisningens syfte och framtid.

## **1.2 Frågeställning**

- Vad handlar gymnasieskolans miljöundervisning om?
- Vilka arbetssätt och metoder använder sig lärarna av i sin miljöundervisning?
- Vilket mål har lärarna med sin miljöundervisning och vad de vill uppnå?
- Hur ser lärarna på miljöundervisningens framtid?
- Tycker lärarna att miljöundervisningen ska utvecklas? I så fall hur?

## 2. Miljöundervisning och undervisning om hållbar utveckling

Vad är utbildning för hållbar utveckling och på vilket sätt skiljer den sig från miljöundervisning?, frågar sig Skolverket (2002) i inledningen av sin rapport.

För att kunna besvara detta behöver begreppen först redas ut. *Miljö* har betydelsen omgivning, omvärld skriver Alerby (1998) och är ett komplext begrepp som täcker in en mängd olika områden. Under de senare åren har miljöbegreppet till exempel omfattat naturvård, miljöföreningar och kultur. Även Wickenberg (1999) anser att miljö är synonymt med omgivning. Han beskriver miljön som ett samspel mellan natur och samhälle, och anser att det inte fungerar med endast en av dem. Liknande resonemang finns hos Alerby (1998, s.55) som skriver att "[m]iljö är den naturgivna värld i vilken människan ingår som en del. Denna värld innefattar såväl natur i sin ursprungliga form som ting och skeenden skapade av människor."

Vad är då *hållbar utveckling*? Enligt Björnloo (2007, s.19) är begreppet "centralt på den politiska agendan världen över" och det är idag en grundläggande princip för världens miljöarbete. En av de vanligaste definitionerna är: "en utveckling som tillgodoser nuvarande generationers behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina egna behov." (Sandell et al., 2003 har citerat från *Vår gemensamma framtid* 1988:57). För att lyckas med detta behövs kunskaper och engagemang. Ett av målen med skolans undervisning måste vara att utveckla miljömedvetenhet hos eleverna (Palmberg, 2003). Traditionellt sett har miljöundervisningen främjat den naturvetenskapliga förståelsen av miljöproblematiken. Detta förklaras genom att naturvetarna är de som har kännedom om naturens normal tillstånd och de vet hur mycket naturen tål. Genom naturvetenskapen upptäcks problem och störningar i miljön, men när det är dags att lösa dessa problem behövs även andra kvaliteter. För att ta sig från punkt A (elände och miljöproblem) till punkt B (idealmiljö) behöver den traditionella naturvetenskapliga undervisningen balanseras med studier av samhällsvetenskap och humaniora. (Skolverket, 2002) I enlighet med Palmberg (2003) har naturvetenskapliga grundkunskaper en stor betydelse för förmågan att kunna förstå orsakerna till miljöproblem, medan samhälls- och humanvetenskaperna bidrar till handlingsförmågan och viljan att påverka. Kombinationen av de olika disciplinerna skapar undervisning om hållbar utveckling, som kännetecknas av att den är framtidsorienterad och öppen för nya sätt att tänka och lära. Dessutom ingår frågor kring etik och rättvisa. (Skolverket, 2002)

Det råder inte någon enighet kring förhållandet mellan miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling men många ser utbildning för hållbar utveckling som framtidens miljöundervisning (ibid.).

## **2.2 Politiska beslut och dokument**

Den första internationella konferensen om miljöundervisning hölls i Tbilisi i Georgien 1977 och dokumenten därifrån påverkade läroplanstexter världen över. Bland annat infördes viktiga begrepp som holism, tvärvetenskap och kretslopp. Efter detta fick en kommitté, med norska Gro Harlem Brundtland som ordförande, i uppdrag att granska världens miljötillstånd och när deras rapport (Brundtlandsrapporten) kom 1987 betonades generationsperspektivet samt de tre aspekterna ekonomisk, social och ekologisk hållbar utveckling. Samtidigt framhövdes undervisningens betydelse vad gäller att skapa förutsättningar för medvetenhet och debatt. Vid Rio-konferens 1992 blev det tydligt att just utveckling ska ses som en integrerad del i all miljöundervisning. Ett av de dokument som framkom under detta möte är Agenda 21, som bland annat beskriver vikten av utbildning för att få bukt med miljöproblemen. I kapitel 36, som behandlar utbildningsfrågor, kan man läsa att ”Utbildning är avgörande för att främja hållbar utveckling och förbättra människors förmåga att lösa miljö- och utvecklingsproblem.” (i Björnloo, Bilaga 1, s.2).

I Thessaloniki, Grekland, hölls 1997 en konferens där kom man fram till att samhällsvetenskap och humaniora behövde mer utrymme i hållbarhetsdebatten eftersom undervisningens tyngdpunkt för det mesta hamnat inom naturvetenskapen. I FN:s millenniedeklaration, som antogs år 2000, står det bland annat att en helhetssyn krävs kring utbildning och att det är betydelsefullt att klargöra vilka grundläggande principer och värden som krävs för att skapa en hållbar samhällsutveckling. Något som visar att utbildning är nyckeln till framtiden. I Johannesburg, Sydafrika, fortsatte år 2002 diskussionen kring betydelsen av utbildningsfrågor och man utropade dekanen 2005-2015 till ett årtionde med fokus på utbildning för hållbar utveckling. Miljöministrarna i Europa, Kanada och USA träffades i Kiev 2003 och enades om nyckelprinciper för att stödja och uppfylla utbildning för hållbar utveckling. Att få med helheten och utgå från ett holistiskt perspektiv, att tänka kritiskt och reflektera, samt att lära för livet är några exempel på deras principer. Målet med undervisningen är att aktivera och få eleverna att agera i riktning mot en förbättring av miljötillståndet fastslås vid detta möte. (Hansson, 2000; Björnloo, 2007)

Det som har hänt i vår del av världen är att länderna kring Östersjön 1998 antog ett handlingsprogram för regionen. Detta program kallas Baltic 21 eftersom det har sin utgångspunkt i Agenda 21. Två år senare utvecklades även en Agenda 21 för utbildning och resultatet blev Haga-deklarationen (som även heter Baltic 21E). Denna deklaration undertecknades 2002 av ländernas utbildningsministrar och fastställer att hållbar utveckling ska vara ett huvudområde för all undervisning och att miljöfrågor ska behandlas utifrån flera ämnesområden. Utbildningens betydelse betonas starkt och ett mål är att människor ska skaffa sig sådan kompetens att de kan bidra till att förbättra miljötillståndet. En steg mot detta mål är att värderingar och attityder ska bearbetas. (Ekborg 2002; Björnloo 2007, Bilaga 1)

## **2.3 Traditioner inom miljöundervisningen**

Målet med det här avsnittet är att ge en bild av vad det är som formar undervisningen kring miljöfrågor och hur denna har utvecklats under årens lopp.

### **2.3.1 Olika synsätt**

Alla människor ser på världen genom egna ögon och med olika utgångspunkter. Tidigare erfarenheter och värdering är bland annat sådant som påverkar vilket synsätt man har. För att kunna besvara frågor som: Vad är ett miljöproblem? Vad är viktiga kunskaper för att hantera dessa? Vad bör göras åt dem? är det lämpligt att först titta närmare på de olika perspektiv som är vanliga att utgå ifrån. Sandell et al. (2003) skiljer ut tre olika perspektiv på miljöproblematiken: det kunskapsbaserade perspektivet, det värdebaserade perspektivet och det politiska perspektivet.

Om man utgår från ett kunskapsbaserat perspektiv innebär det att man ser på miljö- och resursfrågorna som en ekologisk fråga och att man i grunden har en naturvetenskaplig syn på världen. För att till exempel förstå hur olika ekosystem eller kretslopp fungerar i sina naturliga tillstånd behövs ekologiska kunskaper. Bedömningen av hur vi människor påverkar naturen bygger sedan på dessa kunskaper, och fungerar vidare som underlag för olika beslut om den fortsatta samhällsutvecklingen. (Sandell et al, 2003)

Man kan även se på människans relation till naturen utifrån ett miljöetiskt perspektiv. Vilket handlar om människans förhållningssätt gentemot naturen och de konsekvenser detta leder till. Det finns tre olika huvudinriktningar inom miljöetiken, som tar ställning till vilka vi har moralisk skyldighet att ta hänsyn till. Den **antropocentriska** inriktningen utgår från att det bara är människan som är moralisk signifikant, medan den **biocentriska** inriktningen även



involverar djur och i vissa fall växter i den moraliska gemenskapen. Man kan med andra ord säga att biocentrismen i stort sett räknar allt levande som moraliskt signifikant och anser att anpassning och hänsyn till annat liv är viktigt. Den sista inriktningen, den **ekocentriska**, vidgar omfattningen till att ta med hela ekologiska system i sina etiska resonemang och den naturrelation som kännetecknar ekocentrismen är att man anser att anpassningar till naturen för systemens livskraft och utveckling är viktigt. Allt levande tillsammans med det icke-levande ingår i en helhet (Axelsson, 1997). (Sandell et al., 2003)

Den antropocentriska synen kan delas upp i två delar, antingen modern antropocentrism eller senmodern antropocentrism. I bägge fall ligger människan och människans överlevnad i fokus för miljöintresset (Axelsson, 1997), men den stora skillnaden mellan dem är att den moderna antropocentrismen begränsar sitt moraliska ansvar till dagens människor medan den senmoderna antropocentrismen även sträcker sitt ansvar till framtida människor. Ytterligare skillnader är att man inom den moderna synen ser på människan och naturen som skilda från varandra och att man anser att naturen bör kontrolleras och domineras. Inom den senmoderna inriktningen anser man istället att människan är en del av naturen och trots att man håller med om att naturen bör kontrolleras tycker man samtidigt att den också bör vårdas för människans skull. Människors sätt att förhålla sig till miljöproblem har en grund i dessa värderingar. För lärare finns det en pedagogisk utmaning i att skapa förutsättningar för att eleverna ska utveckla en miljöetisk medvetenhet, i den meningen att man handlar någorlunda konsekvent och medvetet i förhållande till sina grundläggande värderingar samt att man inte bara har sitt eget bästa för ögonen. (Sandell et al., 2003)

Inom det politiska perspektivet betonas särskilt demokratiska aspekter. För att kunna hantera den samhällliga dimensionen av miljöproblematiken måste vi kunna relatera miljöfrågorna till det samhälle vi lever i idag. Det kan till exempel handla om livsstilar, konsumtion, fattigdom, rättvisa och fördelning av världens resurser. Skolan och dess verksamhet styrs till stor del av politiska dokument som till exempel läroplaner och om man ser på miljöproblemen som en politisk fråga finns det framförallt två viktiga delar att lägga fokus på. Dels ska eleverna tränas i delaktighet och medbestämmande och samtidigt ska de både kunna och vilja delta i debatten kring samhällets utveckling. (ibid.)

Kort sagt kan miljöproblematiken ses som en ekologisk, etisk och politisk fråga. Beroende på vilket av dessa perspektiv man betraktar som huvudperspektivet formas den miljösyn man har. Med andra ord är det alltså avgörande för hur man förstår, diskuterar och hanterar människans relation till natur, miljö och landskap. Det påverkar förstås även pedagogens arbete och uppläggning av undervisningen. (ibid.)

### 2.3.2 Olika utbildningsfilosofier

Den pågående vetenskapliga, moraliska och politiska debatten har som sagt en inverkan på relationen mellan naturen och samhällets utveckling. Under årens lopp har miljöundervisningen förändrats och påverkats av både samhällets syn på miljöfrågor och den utbildningsfilosofi som dominerat. Det som menas med utbildningsfilosofi är hur man ser på lärande och vilket synsätt man utgår från när det gäller utbildningens syfte och roll i samhället. Under senare delen av 1900-talet och början av 2000-talet har det funnits tre dominerade utbildningsfilosofier: essentialism, progressivism och rekonstruktivism (Sandell et al., 2003; Skolverket, 2002; Östman, 2003).

Essentialismen sätter ämnet i centrum och det är framför allt innehållet som är det centrala. Syftet med undervisningen är att förmedla vetenskapliga begrepp och modeller. Läraren har den aktiva rollen som ämneskunnig expert, och förväntas förmedla sina kunskaper till eleverna.

Progressivismen sätter istället eleven i centrum, och undervisningen ska främst utgå från elevens intressen och behov. Samarbete och problemlösning ses som betydelsefulla delar i kunskapsprocessen och valet av undervisningsmetod anpassas därefter. För att eleverna ska lära sig behöver de direkta erfarenheter av natur och samhälle.

Rekonstruktivismen har som syfte att eleverna ska lära sig att kritiskt granska alternativen de ställs inför. Skolan har en viktig roll i samhällets demokratiska utveckling och en tydlig framtidsbild målas upp. Innehållet i undervisningen är centralt och de synsätt som förmedlas genom innehållet. (Sandell et al., 2003; Skolverket, 2002)

Beroende på perspektiv, värderingar, syften och intressen gör människor olika ställningstaganden i olika miljörelaterade frågor. Detsamma gäller givetvis lärare och deras miljöundervisning kommer sedan att utformas utifrån den miljösyn de har. Hur läraren ser på miljöproblematiken, som till exempel på omfattningen och allvaret hos olika miljöproblem eller vilka möjliga åtgärder som finns, kommer alltså ha effekt på lärares åsikter kring den ”rätta” miljöundervisningen. Men uppfattningen om den ”rätta” miljöundervisningen bestäms också av vad man har för syn på utbildning generellt, det vill säga vilken utbildningsfilosofi man har. (Sandell et al., 2003)

### 2.3.3 Olika undervisningstraditioner

Genom att kombinera den syn man har på miljöproblematiken med en utbildningsfilosofisk uppfattning får man det som kallas för en undervisningstradition (Östman, 2003). Beroende på vilken undervisningstradition man utgår från finner man att det finns olika svar på vad som är den ”rätta” miljöundervisningen, och därmed även vilket innehåll och vilka arbetsmetoder som är att föredra. Efter en kartläggning av svensk miljöundervisning har man kommit fram till att det idag finns tre olika miljöundervisningstraditioner; faktabaserad miljöundervisning, normerande miljöundervisning, och undervisning om hållbar utveckling. (Sandell et al. 2003; Skolverket, 2002; Östman, 2003)

Den äldsta traditionen är den faktabaserade miljöundervisningen, som växte fram på 1960- och 1970-talet. Inom denna tradition ser man på miljöproblematiken som en vetenskaplig och ekologisk fråga. Miljöproblemen anses ha uppstått som en följd av kunskapsbrist och därför går de att åtgärda genom mer forskning och information till allmänheten. Målet är att kunna kontrollera följderna av ett utnyttjande av naturens resurser. När man har lyckats med det är människans och samhällets fortsatta utveckling tryggad. Naturens värde ligger i den nytta den har för oss människor, och det är en av anledningarna till att denna undervisningstradition miljöetiskt hör hemma inom den moderna antropocentrismen.

Utifrån ett utbildningsfilosofiskt perspektiv ansluter denna tradition till essentialismen, vilket innebär att undervisningens fokus är att förmedla grundläggande ämneskunskaper baserade på vetenskapliga fakta och begrepp. Den vanligaste metoden är lärarledda lektioner, där läraren överför den pedagogiskt tillrättalagda objektiva faktan till eleverna. Men även laborationer, studiebesök och exkursioner förekommer för att åskådliggöra dessa fakta. Till största delen bedrivs undervisningen inom det egna ämnet. (Sandell et al., 2003; Skolverket, 2002; Östman, 2003)

Under 1980-talet påverkades samhällsdebatten av bland annat kärnkraftsomröstningen och i samband med detta ifrågasattes den faktabaserade synen på miljöundervisning. En ny tradition, kallad för normerande miljöundervisning, växte fram. Inom denna tradition betraktas miljöproblematiken i första hand som en värdefråga. Miljöproblemen anses bero på en konflikt mellan människan och naturen och lösningen till problemen är att människan ändrar sina värderingar och därmed även sitt handlande så att de blir miljövänliga. Genom vetenskaplig kunskap vägleds människan till ”rätt” värderingar och man kan nå det goda

miljövänliga samhället. Miljöetiskt ses människan som en del av naturen och ska därför anpassa sig efter naturens lagar. Detta synsätt härstammar från såväl senmodern antropocentrism som biocentrism och ekocentrism. (ibid.)

Syftet med miljöundervisningen blir därför att eleverna ska handla miljövänligt. De ska få kunskap om miljöproblem, miljövänliga värderingar och ett miljövänligt beteende genom att undervisningen utgår från deras egna erfarenheter. Till stor del är undervisningen tematisk, vilket innebär att olika ämnen integreras, och såväl lokala som globala miljöproblem behandlas. I undervisningen diskuteras även resursfördelningsproblem och frågor som rör befolkningsutveckling. Fokus ligger främst på nutida problem, men även konsekvenser för framtiden beaktas. Eleverna involveras ofta i grupparbeten och medverkar vanligen även i planeringen av undervisningen. Kombinationen av vetenskapliga fakta och ett elevaktivt, problemlösande arbetssätt gör att denna tradition kan ses som en blandning av essentialism och progressivism. (ibid.)

Efter Rio-konferensen 1992 utvecklades den normerande miljöundervisningen till att bli undervisning om hållbar utveckling. Den ökande osäkerheten kring miljöfrågor och mängden av olika uppfattningar inom miljödebatten är utgångspunkt för denna tradition. Miljöproblematiken ses framförallt som en politisk fråga. Människors olika värderingar och uppfattningar samt vetenskapens oförmåga att ge en tydlig moralisk vägledning leder till olika konflikter. Demokratins roll i miljödebatten betonas och individens egna synpunkter är viktiga. Debatten handlar om hur människan som konsument kan ändra sina vanor för att en god livskvalitet ska uppnås även för kommande generationer. Denna miljösyn kan kopplas till senmodern antropocentrism.

Syftet med undervisningen är att lära eleverna att aktivt och kritiskt värdera olika alternativ och ta ställning till dem. De ska kunna delta i den demokratiska debatten om hur vi kan sträva mot en hållbar utveckling. Utifrån detta kan man säga att undervisningen har en rekonstruktivistisk karaktär. Innehållet handlar om lokala och globala problem samt förhållandet mellan dåtid, nutid och framtid. Eftersom hållbar utveckling innefattar flera olika ämnen kommer såväl natur- och samhällsvetenskapliga som moraliska och estetiska perspektiv att märkas av i undervisningen, och på så sätt har man pluralismen som en utgångspunkt. Tanken är att perspektivet hållbar utveckling ska integreras i all undervisning. Flera olika arbetssätt används, beroende på momentets karaktär och problem, men samtalet där olika uppfattningar diskuteras ses alltid som en viktig del. (ibid.)

I första hand kan man betrakta de tre miljöundervisningstraditionerna som en historisk utveckling av miljöundervisningen, där den ena traditionen bygger på den andra. Men man

kan även se dem som idealtyper och sedan analysera miljöundervisning utifrån det. Det finns inget sätt som är bättre eller sämre. Det är först när man ställer dem i relation till andra syften eller värden som det går att värdera de olika undervisningsalternativen. Till exempel anses undervisning om hållbar utveckling som det mest eftersträvarvärda alternativet utifrån de syften som tas upp i Hagadeklarationen. (ibid.)

Tabell 1 visar här nedanför en sammanställning över de olika undervisningstraditionerna.

**Tabell 1. Sammanfattning av miljöundervisningens traditioner**

<i>Miljöundervisnings-tradition</i>	<b>Faktabaserad miljöundervisning</b>	<b>Normerande miljöundervisning</b>	<b>Undervisning om hållbar utveckling</b>
<b>Perspektiv på miljöproblematiken</b>	Miljöproblemen är vetenskapliga kunskapsproblem som löses genom forskning och information	Miljöproblemen är värdefrågor som kan lösas genom att människors miljömoral påverkas	Miljöproblemen är politiska frågor som behandlas i en demokratisk process
<b>Miljöproblemens grund</b>	En oönskad konsekvens av samhällets produktion och resursutnyttjande	En konflikt mellan samhället och naturens lagar	Konflikter mellan olika mänskliga målsättningar
<b>Miljöundervisningens mål</b>	Att eleven får kunskap om miljöproblemen utifrån förmedling av objektiva vetenskapliga fakta	Att eleven aktivt utvecklar miljövänliga värderingar utifrån framförallt ekologiska kunskaper	Att eleven utvecklar sin förmåga att kritiskt värdera olika alternativa perspektiv på miljö- och utvecklingsproblematiken
<b>Central undervisningsform</b>	Förmedling av fakta	Eleven aktiv vid kunskaps- och värderingsutveckling	Kritiskt samtal kring olika alternativ

(Tabell modifierad efter Sandell et al., 2003, s.139-140).

### 3. Tidigare forskning

Den miljöpedagogiska forskningen är rik på variation och håller fortfarande på att utvecklas och etableras. Trots detta kan man urskilja tre olika inriktningar eller forskningstraditioner: den positivistiska, den tolkande och den socialkritiska. (Hansson, 2000; Sandell et al., 2003; Östman, 2003)

Det som kännetecknar den positivistiska forskningen är att man främst använder sig utav kvantitativa metoder, att man har ett objektivt förhållningssätt till det man studerar och att resultaten ofta är deskriptiva (Östman, 2003). Forskningen inom denna tradition kan till exempel handla om att genomföra olika kartläggningar för att ge en beskrivande bild av miljöundervisning, att undersöka hur väl de nationella styrdokumenterna uppfylls eller att utvärdera reformer. Det kan också handla om att analysera effekter av lärande, till exempel hur olika kunskaper leder till olika grad av miljöengagemang eller hur undervisning påverkar attityder. (Sandell et al., 2003; Östman, 2003)

Inom den tolkande traditionen spelar de sociala sammanhangen stor roll och utgångspunkten är att kunskap är personlig och bygger på erfarenhet. Man anser att det finns en koppling mellan faktabegrepp och de värderingar som människor lägger in i begreppen. Metoderna som används är främst kvalitativa (som till exempel intervjuer eller fallstudier) och under studiens gång låter sig forskaren påverkas av det som studeras, något som kallas för aktionsforskning. (Östman, 2003) Syftet med forskningen är att förstå de faktorer som påverkar undervisningen i klassrummet, eller att skapa förståelse för till exempel lärande- eller tolkningsprocesser och dess effekter. Forskningen kan delas upp i två underavdelningar: den kognitivistiska och den sociokulturella. Inom den kognitivistiska forskningen fokuserar man ofta på elevers inläring av begrepp, och människors tankeprocesser är centrala. I det sociokulturella perspektivet ses lärande som en effekt av samspelet mellan människor och människors användande av språket och artefakter. Analyserna inriktas därför på människors handlande inom ett kulturellt och socialt sammanhang. (Sandell et al., 2003)

Inom den socialkritiska traditionen ses skolan som en opinionsbildare och man belyser skola, utbildning och socialisation i termer av makt, ideologi, politik och moral. Som exempel kan man analysera maktrelationers och ideologiers betydelse för hur skolans undervisning utformas. Forskningen engagerar inte bara forskarna utan även de som deltar i studien. Man kan alltså säga att studien utbildar och visar möjligheter till att påverka samtidigt som den genomförs. Det finns två dominerande inriktningar inom traditionen: forskning om relationen

skola-samhälle och forskning om värde- och värderingsbildning. Den första inriktningen behandlar miljöfrågor i relation till kulturella, demokratiska och moraliska aspekter. När det gäller forskning kring värde- och värderingsbildning ligger fokus på lärandet av världsbilder, till exempel människans relation till naturen. Man kan även undersöka hur elever använder vetenskapliga kunskaper i diskussioner och ställningstaganden. (Sandell et al., 2003; Östman, 2003)

### **3.1 Internationell forskning**

Sedan slutet av 1960-talet har internationell forskning bedrivits inom miljöundervisningens område, och den amerikanske biologen Bill Stapp gav 1969 en definition av begreppet: ”Miljöundervisning syftar till att skapa medborgare som har kunskaper om den biofysiska miljön och dess problem, medvetenhet om hur man löser problemen och motivation att lösa dem.” (Östman, 2003, s.18), men det råder inom forskarvärlden en oenighet om vilken syn man bör ha på forskning och kunskap. Karaktäristiska drag som utmärker forskningsfältet saknas och man har ännu inte kommit fram till en samstämmig bild kring syftet med miljöundervisningens forskning eller passande metodval. Snarare är det så att olika forskargrupper arbetar fristående med att utveckla egna teorier och modeller.

Miljöundervisningens internationella forskning domineras av engelskspråkiga länder som USA, Kanada, Storbritannien och Australien (Björnloo, 2007; Östman, 2003). Framförallt är det Nordamerikansk forskning som dominerar, både i tid och kvantitet, och den forskning som bedrivs där har stora likheter med den positivistiska forskningen om undervisning i naturvetenskap. En australiensisk forskare vid namn Anette Gough förklarar varför just rika engelskspråkiga länder har blivit dominerande inom fältet genom att påpeka att det framförallt är dessa länder som deltagit i de konferenser som har initierat och utvecklat det internationella samarbetet kring miljöundervisning. Vid till exempel Tbilisikonferensen i Georgin deltog 66 av UNESCO:s medlemsstater, varav hela 30 stycken var europeiska (Östman, 2003).

I mitten av 1990-talet började den traditionella, positivistiska forskningstraditionen ifrågasättas och kritiseras. En av anledningarna var det faktum att miljöfrågorna vävdes in mer i samhällsfrågorna, begreppet hållbar utveckling började få fäste och inom miljöundervisningen pratade man om helhetssyn, ämnesövergripande socialt ansvar, ekonomiska villkor, osv. Man började undra om de kvantitativa metoderna och matematiska analyserna räckte till. Var metoden för miljöundervisningsforskningen förenlig med miljöundervisningens retorik? Kritikerna menade att det ska finnas en koppling mellan

förhållningssätt till miljöundervisningen och de ideologiska grunderna bakom de forskningsmetoder som används, och synen på samhällsnyttan av miljöproblemen måste vävas in. Som ett alternativ växte ett annat synsätt fram, mer inriktat på sociala sammanhang, och föregångare för denna tolkande/socialkritiska forskning var Australien. (ibid.)

Historiskt sett är alltså den amerikanska positivistiska traditionen dominerande, medan australiensarna står för den största utvecklingen nu, mot en kvalitativt inriktad forskning (ibid.).

### **3.2 Svensk forskning**

Miljödidaktisk forskning är i Sverige något relativt nytt. År 1995 kom den första avhandlingen i pedagogik som behandlar miljö. Den skrevs av Leif Östman och heter *Socialisation och Mening. No-utbildning som politiskt och miljömoraliskt problem*. Sedan dess har det tillkommit ett tiotal avhandlingar, ett nationellt nätverk för forskare har bildats (*Utbildning och Hållbar utveckling*) och Malmö Högskola har startat en nationell tidskrift som heter *Rapporter om utbildning: Miljödidaktiska texter*. (Sandell et al., 2003)

Till största delen har den svenska forskningen om miljöundervisning tillhört den tolkande traditionen, vilket innebär att fokus har legat på att skapa förståelse för lärandeprocessen och dess effekter (ibid.). I den forskningsöversikt som Östman gjorde år 2003 granskades det svenska forskningsfältet och utifrån kunskapsintresse delades avhandlingarna in i tre olika kategorier. Den första kategorin fokuserar på barn, ungdomars, lärarstuderandes och lärares tänkande om miljö, miljöundervisning och deras relation till naturen. I den andra kategorin är det förändring som studeras, som till exempel lärares förändring av sin miljöundervisning. I den tredje och sista kategorin är utbildningens demokratiska och miljömoraliska dimensioner det centrala. (Östman, 2003)

Här följer ett urval av svensk forskning som varit relevant för min undersökning. Axelsson (1997) har skrivit en avhandling som sätter lärarrollen i centrum och med syftet att analysera och dokumentera lärares förändring av miljöundervisning. Målet med förändringen var att eleverna skulle utveckla miljömedvetande. Metoden för hennes undersökning var aktionsforskning, något som innebär att lärarna i forskningsprojektet deltar i dokumentationen av den egna undervisningen och av sina egna reflektioner om miljö och miljöundervisning. Under projektet infördes bland annat ett tvärvetenskapligt perspektiv i undervisningen och eleverna fick större inflytande över aktiviteternas utformning. Man strävade även efter att eleverna skulle utveckla en positiv framtidstro.



Målet om att öka elevernas miljömedvetenhet uppnåddes dock inte och studien framför kritik mot att läroplanen saknar utvärderingsbara kunskapsmål för hållbar utveckling. (Axelsson, 1997)

Hanssons avhandling (2000) fokuserar på gymnasieelever och är därför relevant för min del. Visserligen tittar hon på elevernas inläring och deras tänkande kring miljö, samt på vilket sätt skolan har bidragit till deras kunskapsbildning men hennes avhandling berör miljödidaktik och tar bland annat upp vad miljöundervisning är och karaktäriserar miljöområdet utifrån pedagogiska perspektiv. Hon studerar gymnasieskolans miljöundervisning utifrån ett elevperspektiv, medan jag gör det från ett lärarperspektiv.

I sina resultat får hon bland annat fram fyra olika aspekter av elevernas tänkande kring miljö: livsstil, samhällsnivå, problem och resurser. Inom livsstilsaspekten reflekterar eleverna över människans handlande och konsekvenser. Samhällsnivåaspekten behandlar ekonomiska samt politiska frågor och miljöfrågorna anses vara samhällets ansvar. Problemaspekten tar upp störningar och skador på natur, miljö och människa. Lösningarna på problemen ligger i tekniska lösningar och kunskap är grundläggande för att finna källan till problemen. Resursaspekten handlar om återvinning, kretslopp och miljövänligare alternativ. Frågor som rör energi tas upp och en koppling finns till livsstil och den egna möjligheten att påverka. (Hansson, 2000) Märks dessa aspekter även hos lärarna och i innehållet av deras miljöundervisning? Detta kommer jag att undersöka närmare i min analys.

En forskare som ägnar sig åt utbildningsfrågor kring hållbar utveckling är Inger Björnloo vid Göteborgs Universitet. Syftet med hennes studie (2007) är att få fram lärares föreställningar om hållbar utveckling. Förskolelärare och grundskolelärare är i fokus och för att kunna studera lärarnas berättelser om undervisning använder hon sig av intervjuer.

Skolverket har också intresserat sig för undervisning om hållbar utveckling och genomförde 2001 en kartläggning av den svenska skolans miljöundervisning och undervisning om hållbar utveckling. Undersökningen omfattade intervjuer med sju olika skolor och målet var bland annat att beskriva situationen i svenska skolor och att förklara hur utveckling kan åstadkommas samt föreslå åtgärder. För att utnyttja utvecklingspotentialen som finns på skolorna och för att få ett brett genomförande av utbildning för hållbar utveckling kom man fram till att det behövs tydliga politiska signaler, didaktisk forskning, fortbildning till lärarna och ökat stöd till skolorna i form av till exempel nätverk mellan lärare och lärarutbildare.

## 4. Metod

En del av mina frågeställningar låter sig besvaras genom en kvantitativ undersökning. Trost (2007) skriver att en kvantitativ studie är passande när man vill kunna ange frekvenser, och alltså besvara frågor som t ex; Hur ofta...?, Hur många...? och Hur vanligt...? För att ta reda på hur miljöundervisningens innehåll ser ut och vilka arbetsätt som är vanligast har jag använt mig av en enkätundersökning. Genom enkäterna får jag möjlighet att nå fler människor än vad som är möjligt vid till exempel intervjuer, och svar från en större grupp ger mer kraft åt resultaten (Stúkat, 2005). Till största delen är den enkät som jag har tagit fram strukturerad, vilket innebär att frågorna har fasta svarsalternativ (ibid.). Detta underlättar den efterföljande analysen och samtidigt gör det att enkäten går snabbare att fylla i (något som motiverar de svarande och minimerar bortfall). Johansson & Svedner (2001) rekommenderar denna frågekonstruktion just på grund av den sistnämnda anledningen. Enkäten avslutas med två öppna frågor som behandlar miljöundervisningens mål och utveckling. Jag vill här att lärarna själva ska formulera sina tankar och åsikter och valde att använda öppna frågor för att undvika att låsa eller styra deras tankar.

”Ett av de viktigaste och vanligaste arbetsredskapet inom utbildningsvetenskap är intervjun”, skriver Stúkat (2005, s.37) och hos Patel & Davidson (2003) kan man läsa att syftet med kvalitativa intervjuer är att få fram uppfattningar och tankar. Med tanke på att jag i min undersökning vill beskriva miljöundervisningen utifrån lärarnas perspektiv, och få fram deras tankar och åsikter, är kvalitativa intervjuer en lämplig metod. Jag har använt mig av intervjuer av det ostrukturerade slaget, där intervjupersonerna får mycket ”svarsutrymme” Det innebär att mina frågor är öppna, det vill säga att de saknar fasta svarsalternativ. Men samtidigt har standardiseringen av mina intervjuer varit relativt hög eftersom jag har ställt likadana frågor i samma ordning till varje intervjuperson (ibid.). Följdfrågorna och kommentarerna har dock varierat.

Undersökningsmetoderna för min studie har alltså varit såväl kvantitativa som kvalitativa eftersom bägge tillvägagångssätt lämpar sig för att besvara syftet och frågeställningarna. Huvudfokus ligger dock på den kvalitativa undersökningen, det vill säga intervjuerna. Enkäterna ger en grundläggande bild av hur det ser ut på skolorna och ger mig samtidigt möjlighet att välja ut passande intervjupersoner. Men det är genom intervjuerna som jag verkligen får fram lärarnas tankar och åsikter, bland annat kring hur de ser på miljöundervisningen och framtiden.

Enkäten, med sitt följebrev, och intervjufrågorna återfinns i slutet av denna rapport som bilaga 1 respektive 2.

## **4.1 Urval**

Min undersökning gjordes under våren 2009 på tre olika gymnasieskolor. Alla skolorna är kommunala och har ett elevantal på knappt 1000 elever. Två av skolorna ligger i kranskommuner till en svensk storstad och bägge har dessutom ett brett programutbud. Den tredje skolan däremot är centralt belägen och inriktad på samhällsvetenskapliga och estetiska program.

Alla skolorna valdes utifrån tillgänglighet och bekvämlighet. Eftersom jag inte är intresserad av att göra en jämförande studie mellan skolorna för att se vilka faktorer som kan påverka miljöundervisningen strävade jag efter att likheterna skolorna emellan skulle vara större än skillnaderna.

Den population jag ursprungligen var intresserad av är alla gymnasielärare som undervisar i miljö och hållbar utveckling. Men för att anpassa studien efter de rådande tidsramarna valde jag att begränsa mig till lärare som undervisar i kurserna naturkunskap A och samhällskunskap A. Anledningen till att just dessa kurser valdes ut är att de bägge är kärnämneskurser som alla gymnasieelever läser.

Enkäten delades alltså ut till alla samhällskunskaps- och naturkunskapslärare på de tre skolorna. Utifrån enkätsvaren valdes sedan fem lärare ut för intervjuer, och en förutsättning för att kunna göra på detta sätt var att inte ha anonyma enkäterna. Dels valdes dessa intervjupersoner ut efter deras svar på de öppna frågorna om miljöundervisningens mål och utveckling. Jag sorterade ut svar som fängade mitt intresse och väckte min nyfikenhet. Samtidigt använde jag mig av ett strategiskt urval för att få variation i svaren (Trost, 2007). Det innebär att jag medvetet valde ut personer som skilde sig från övriga intervjupersoner. Skillnaderna låg i ämneskombination, kön och erfarenhet (baserat på antal år som verksam lärare).

## **4.2 Genomförande**

Efter att först ha fått klartecken från verksamhetschef eller rektor på vardera skola delades enkäten ut i facket till alla lärare som undervisar i samhälls- eller naturkunskap. Följebrevet upplyste dem om att de hade ungefär en och en halv vecka på sig innan de skulle lämna den ifyllda enkäten i ett fack med mitt namn på. Totalt delades 34 enkäter ut, 14 stycken till

naturkunskapslärare och 20 stycken till lärare i samhällskunskap. Utav alla dessa lärare var 44 % män och 56 % kvinnor.

Ungefär en vecka senare mailade jag till de lärare som inte hade lämnat in något svar och påminde om enkätundersökningen. Med detta mail bifogade jag även enkäten så att lärarna kunde skriva ut den om de behövde, ifall de till exempel hade tappat bort den första. Samtidigt erbjöd jag dem möjligheten att spara ner enkäten på sin dator, fylla i svaren och sedan maila tillbaks den till mig. När inlämningsdatumet hade passerat var det många enkäter som ännu inte hade lämnats in, och därför skickade jag ut ännu ett mail till de lärare som inte lämnat in enkäten och bad dem att delta i min studie. Jag påpekade då även att deras medverkan var av stor betydelse för resultaten.

När enkäterna var insamlade tog jag via mail kontakt med de lärare jag ville intervjua för att be dem medverka och för att bestämma tid och plats. Intervjuerna hölls på intervjupersonernas arbetsplatser, något som enligt Arfwedson (2005) ökar fokuseringen på intervjun och ger svaren större konkretion eftersom intervjupersonen befinner sig i den kontext, eller det sammanhang, som intervjun handlar om. Detta kallas för uppsökande intervjuer, eller fältintervjuer, och målet är att vara i en lugn och trygg miljö (Stúkat, 2005).

Inledningsvis informerade jag intervjupersonerna om min undersökning, om avsikten med intervjun och om upplägget och tidsåtgången. Samtidigt underströk jag att svaren behandlas konfidentiellt. Det är endast jag som kommer att ha tillgång till ljudupptagningen och svaren.

Det första läraren som intervjuades ville inte bli inspelad eftersom han ansåg sig bli hämmad. Jag antecknade då istället under intervjun. Resten av intervjuerna spelades in och det tog mellan 14 – 35 minuter att genomföra intervjuerna. I tre av fallen utfördes intervjuerna i ett lugn grupprum utan några störningsmoment. Två intervjuer hölls i en av skolornas personalrum, och under den ena intervjun kom andra personer in i rummet och distraherade genom ljud och rörelse. Men det resulterade enbart i ett kort avbrott på intervjun, som sedan återupptogs.

### **4.3 Databearbetning**

Efter att jag hade samlat in alla enkäter lästes de igenom och svaren gjordes om till statistik. För att i siffror kunna ge en beskrivning av det insamlade materialet, och således även en beskrivning av miljöundervisningen, användes så kallad deskriptiv statistik (Patel &

Davidson, 2003). Resultaten illustreras sedan i olika former av tabeller eller passande diagram, som till exempel stapeldiagram eller cirkeldiagram.

Till största delen behandlades enkätens svar som nominaldata, vilket innebär att jag vet hur många som svarat på ett visst sätt i en fråga med flera alternativ. Utifrån dessa frekvenser har jag beräknat procent för att åskådliggöra mängden eller för att göra en jämförelse mellan grupper. I de enkätfrågor där det gick att rangordna sina svar, till exempel genom att välja mellan: Instämmer helt, Instämmer delvis, Instämmer inte, Instämmer inte alls, handlar det istället om ordinaldata. Det som är kännetecknande för ordinaldata är att det endast går att uttala sig om skillnader eller likheter mellan olika gruppers storlekar. Behandlingen av svaren har i stort sett på samma sätt som för nominaldatan. (Kylén, 1994).

Svaren på de öppna frågorna i slutet av enkäten räknas som verbalt material och har behandlats genom att liknande svar har grupperats.

Det muntliga materialet, alltså de inspelade intervjuerna, lyssnades igenom och överfördes till text. Något som kallas för att transkribera intervjuerna (Stukát, 2005). Sedan gick intervjusvaren igenom flera gånger för att jag skulle kunna skapa mig en helhetsbild och svaren kategoriserades för att få fram variationen av uppfattningar. Jag letade efter gemensamma mönster och likheter men även efter skillnader. Grupperingen utgår från att svaren inom varje grupp är homogena och gemensamt skiljer sig från övriga grupper. I första hand har svaren grupperats efter hur de tycks hänga ihop, men i vissa fall har jag utgått från givna mönster. Det sistnämnda innebär att jag först grupperade lärarna efter deras ämne för att sedan inom dessa undergrupper hitta mönster och likheter. (Kylén, 1994).

#### **4.4 Tillförlitlighet**

Reliabiliteten och validiteten av en undersökning påverkas av många olika faktorer (Johansson & Svedner, 2001). Vid en enkätundersökning är det mycket man inte kan kontrollera, som till exempel omgivningen runt lärarna, tiden de lägger ner på att besvara frågorna eller deras tolkningar av frågorna. Även runt intervjusituationerna finns det omständigheter som kan påverka svaren. Personkemin mellan intervjuaren och intervjupersonen har betydelse och det finns en risk att de intervjuade förställer sina svar för att få det att låta så bra som möjligt.

Mina resultat är enbart gällande för de skolor jag har inkluderat i min undersökning. Det går inte att dra några generella slutsatser om de svenska gymnasieskolornas miljöundervisning.

## **4.5 Forskningsetik**

De etiska riktlinjerna gällande information, samtycke, konfidentialitet och nyttjande har följts under arbetets gång ([www.codex.vr.se](http://www.codex.vr.se)). Först efter att ha fått tillåtelse från skolledningen genomfördes undersökningen och genom följebrevet blev de som besvarade enkäten informerade om syftet med min studie. Samtidigt uppmärksammades de på att deras svar behandlas konfidentiellt. Enbart jag har haft tillgång till deras svar, och i rapporten går det inte att finna något som kan peka ut varken skolorna eller de enskilda individerna.

## 5. Resultat

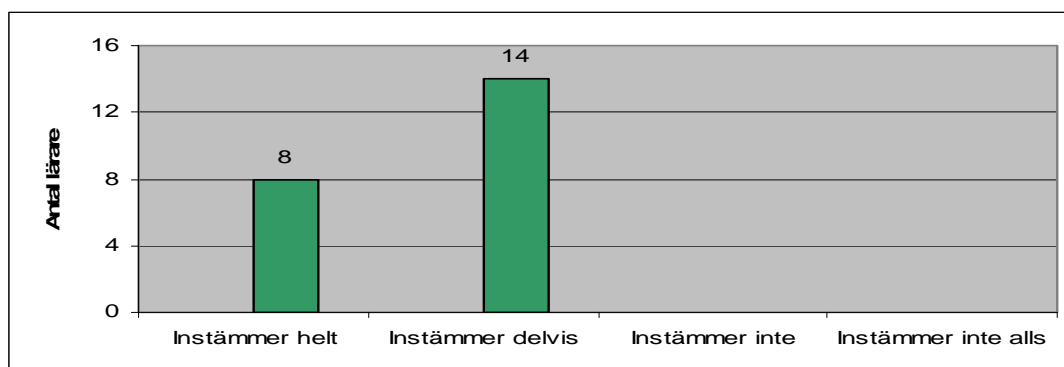
I detta avsnitt redovisas de resultat som kommit fram utifrån de empiriska undersökningar jag har gjort. Allt det insamlade materialet har bearbetats och sammanställts för att presenteras på ett tydligt sätt.

### 5.1 Enkätundersökningen

Enkätundersökningen besvarades av totalt 22 personer, vilket ger en svarsfrekvens på 65 %. Något som möjligen har påverkat deltagandet i min undersökning kan ha varit att enkäten inte var anonym. Eventuellt kan detta ha gjort att en del lärare valde att inte besvara enkäten. Av de lärare som faktiskt deltog i studien var det 10 som undervisar i naturkunskap och 12 som undervisar i samhällskunskap. Det betyder att svarsfrekvensen ligger på 71 % bland naturkunskapslärarna, medan den bland lärarna i samhällskunskap är 60 %. Att bortfallet är aningen större bland samhällskunskapslärarna kan bero på att miljöundervisning traditionellt sett har behandlats inom de naturvetenskapliga ämnena (Sandell et al., 2003). Några av lärarna inom samhällsvetenskap kan eventuellt ha känt att miljö inte ligger speciellt nära deras ämnesområde och därför har de inte besvarat enkäten.

Tittar man på skillnaden mellan könen ser man att svarsfrekvensen är högre hos kvinnorna (79 %) än hos männen (47 %). Jämfört med hur det såg ut på de tre utvalda skolorna är kvinnorna med andra ord något överrepresenterade i mitt insamlade material.

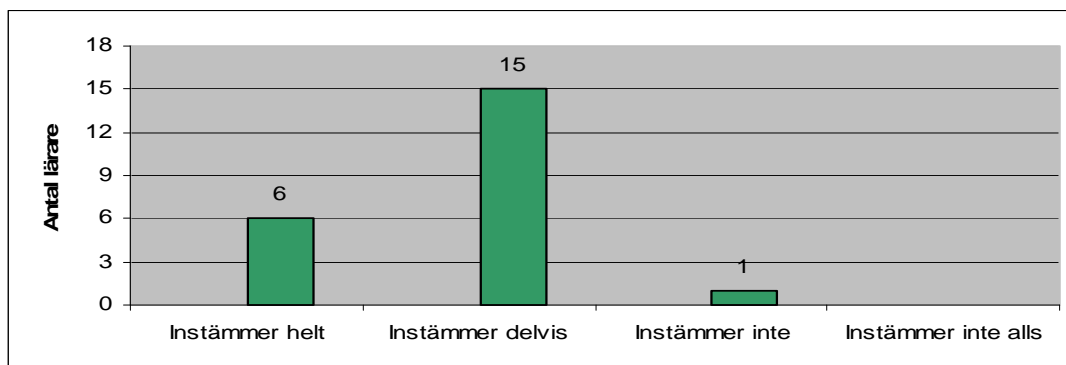
Inledningsvis handlar enkätens frågor om miljöundervisningens innehåll. Resultaten från den första frågan presenteras här i följande stapeldiagram.



**Diagram 1. Vetenskaplig fakta och ämneskunskaper är miljöundervisningens viktigaste grund.**

Alla de tillfrågade lärarna instämmer i att den viktigaste grunden i miljöundervisningen är vetenskapliga fakta och ämneskunskaper. Det är 34 % av lärarna som instämmer helt och 64 % som instämmer delvis.

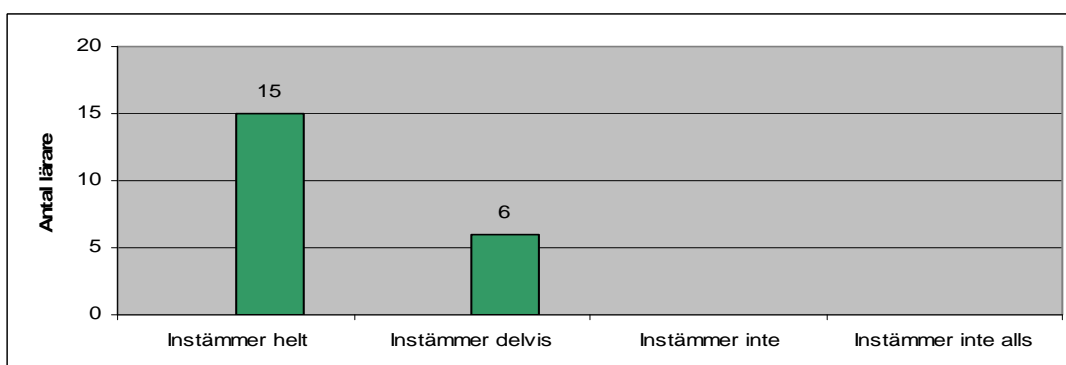
Den andra frågan tar upp ytterligare innehållsliga aspekter av undervisningen och resultaten presenteras i diagram 2.



**Diagram 2. Värderingar och diskussioner om känslomässiga aspekter är av stor betydelse för miljöundervisningen.**

Till största delen är lärarna överens om att värderingar är ett viktigt inslag i miljöundervisningen. Det är 27 % som instämmer helt i påståendet om att värderingar och diskussioner om känslomässiga aspekter är av stor betydelse för miljöundervisningen och 68 % som instämmer delvis. En person (motsvarande 5 % i det insamlade materialet) anser däremot inte att känslomässiga frågor har stor betydelse för undervisningen om miljöfrågor.

Bredden på innehållet tas upp i den tredje frågan och diagram 3 visar hur lärarna har svarat.

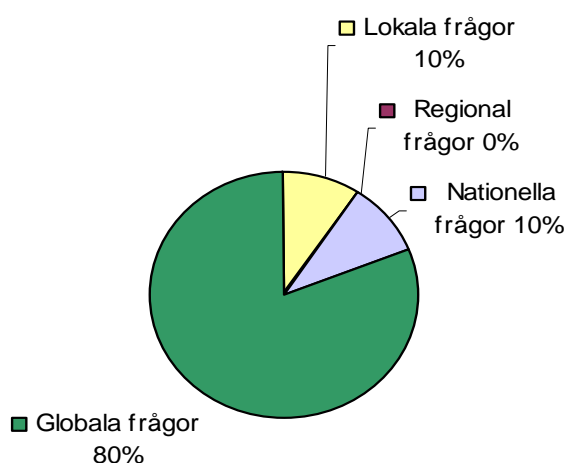


**Diagram 3. Miljöundervisningens fokus ligger på framtiden och behandlar såväl ekologiska som sociala och ekonomiska aspekter.**



Alla lärarna är överens om att miljöundervisningens fokus ligger på framtiden och behandlar såväl ekologiska som sociala och ekonomiska aspekter. 71 % av lärarna instämmer helt i att deras miljöundervisning är framtidsfokuserad och har ett kombinerat innehåll av ekologi, sociala frågor och ekonomi. Det är 29 % som delvis anser att detta stämmer.

På den fjärde frågan finns ett internt bortfall (på en person) och diagrammet inkluderar endast från dem som svarade. Det innebär att 100 % i det här fallet motsvarar 21 personer. Resultaten presenteras i följande cirkeldiagram.



#### Diagram 4. Vilket perspektiv utgår du till största delen ifrån i din miljöundervisning?

Det är vanligast att lärarna utgår från globala frågor i sin miljöundervisning, och det är ingen som i första hand använder sig av regionala frågor. En person anser att frågan är ”omöjligt att besvara eftersom det är viktigt att ta hänsyn och jämföra de olika alternativen”.

Fråga fem behandlar fortfarande innehållet i miljöundervisningen men blickar samtidigt utåt genom att fokusera på lärarnas inspirationskällor. Resultaten visas i tabell 2.

#### Tabell 2. Varifrån hämtar du i huvudsak inspiration till din miljöundervisning?

Inspirationskälla	Antal lärare	Procentuell andel
Media	10	45 %
Läromedel	7	32 %
Annat	4	18 %
Forskning	1	5 %
SUMMA	22	100 %

Lärarna hämtar som man kan se i huvudsak inspiration till sin miljöundervisning från media, men läroböckerna och andra alternativ påverkar också deras undervisning i stor utsträckning.

En person anser att läromedel är den huvudsakliga inspirationskällan men lägger samtidigt till en kommentar om att både forskning och media är viktiga. Andra källor till inspiration som framkommer i undersökningen är föreläsningar, böcker, tidskrifter som Svensk natur, Biologen med flera. Även Internet används av lärarna, och sidor som [www.wwf.se](http://www.wwf.se) (Världsnaturfonden) samt [www.snf.se](http://www.snf.se) (Svenska naturskyddsföreningen) ges om förslag.

Den sjätte frågan tar upp miljöundervisningens innehåll och de delar av kurserna som tillåts ta upp mest tid, och därmed också anses vara viktigast. Tittar man på en helhet ser man att växthuseffekten och klimatförändringar, hållbar utveckling, miljöproblem samt energi hamnar i toppen. (Se bilaga 3 för en komplett sammanställning över samtliga lärares val.) Eftersom det genomgående märks en skillnad mellan ämneslärarna redovisas resultaten här nedanför i två separata tabeller.

**Tabell 3a. Vilka delar ingår i din miljöundervisning? Välj ut fem alternativ och rangordna dem från 1-5, där 1 är den del som ges mest tid på kursen och 5 är den del som ges minst tid.**

*NATURKUNSKAPSLÄRARE, (10 st totalt)*

Innehåll	1	2	3	4	5	Totalt
Växthuseffekt & klimatförändringar	1	5	1	1	1	9
Hållbar utveckling	4		2		1	7
Energi	1	3	2	1	1	8
Ekologi	2	2	2		1	7
Miljöproblem	2		3	2		7
SUMMA	10	10	10	4	4	

**Tabell 3b.**

*SAMHÄLLSKUNSKAPSLÄRARE, (12 st totalt)*

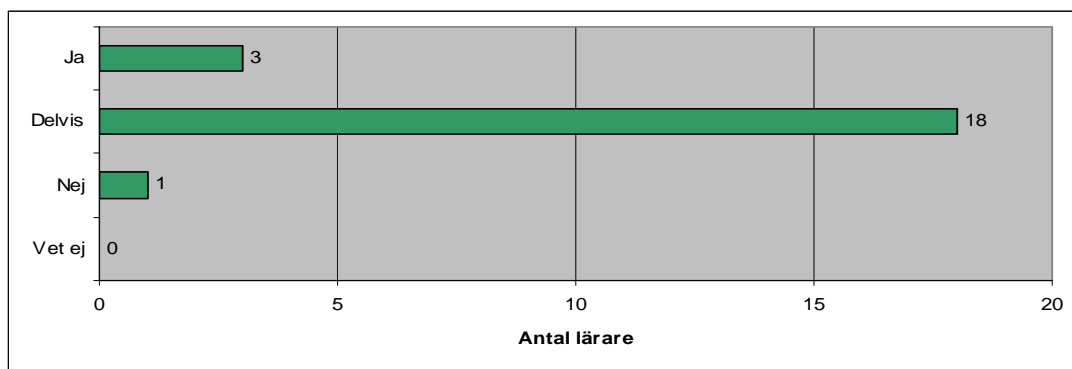
Innehåll	1	2	3	4	5	Totalt
Hållbar utveckling	5	3	1		1	10
Växthuseffekt & klimatförändringar	2	4	3	1		10
Fattigdom		2	1	3	1	7
Demokrati	3		1			4
Miljöproblem	1		3	1	1	6
SUMMA	11	9	9	5	3	

Totalt sett får hållbar utveckling flest förstahandsröster och det är 9 lärare (41 %) som anser att de lägger mest tid på ett innehåll kring detta. Av dessa är 6 lärare i samhällsvetenskapliga ämnen och 3 undervisar i naturkunskap.

Bland naturkunskapslärarna råder en relativt stor samsyn, och det stoff som framträder tydligast är växthuseffekt och klimatförändringar, energi, hållbar utveckling, ekologi samt miljöproblem. Det är inga av lärarna i naturkunskap som behandlar frågor kring återvinning, fattigdom eller rättvis handel. Samhällskunskapslärarna lägger i första hand fokus på hållbar utveckling, då 42 % har valt detta som förstahandsalternativ. Därefter är resultaten mer spridda. Det går dock att konstatera att växthuseffekten & klimatförändringar, fattigdom, demokrati och rättvis handel är delar som lärarna anser betydelsefulla inom miljöundervisningen. Ekologi, naturvård och olika kretslopp är sådant som lärarna inom samhällskunskap inte lägger tid på.

En av de kvinnliga naturkunskapslärarna poängterar att det är svårt att besvara frågan med tanke på att man arbetar mot ett helhetsperspektiv: ”Svårt att rangordna eftersom det hänger ihop. Det är viktigt med ett helhetsperspektiv för eleverna.” En annan lärare kommenterar att hållbar utveckling egentligen innefattar de flesta andra punkter. Endast en av lärarna har angett ett annat alternativ *stadsutveckling*, men inkluderar inte detta i sin rangordning.

Elevernas delaktighet gällande innehåll tas upp i fråga sju och resultaten presenteras i diagram 5.



**Diagram 5. Anser du att eleverna är delaktiga i valet av innehåll och arbetsområden när det gäller miljöundervisningen?**

De flesta lärare anser att eleverna är delaktiga i att planera miljöundervisningens innehåll, åtminstone till viss del. Det är 82 % som svarar delvis på frågan och 14 % som svarar ja.

Från och med fråga åtta ändrar enkätens frågor fokus till att handla om arbetsätt och metoder inom undervisningen. Svaren till den åttonde frågan redovisas i tabell 4a och 4b. Eftersom det finns skillnader mellan ämneslärarna redovisas naturläraarnas resultat för sig och samhällslärarna för sig.

**Tabell 4a. Vilka arbetssätt ingår i din miljöundervisning, och hur ofta använder du dem? Sätt ut ett kryss på varje rad, och lägg eventuellt till ett eget alternativ längst ned.**

*NATURKUNSKAPSLÄRARE, (10 st totalt)*

<b>Arbetsmetod</b>	<b>Varje vecka</b>	<b>Varje månad</b>	<b>3-4 gånger per termin</b>	<b>1-2 gånger per termin</b>	<b>Aldrig</b>
Genomgångar	7	3			
Uppgifter	6	4			
Diskussioner/samtal	5	2	3		
Laborationer	2	5	2	1	
Filmvisningar		2	3	5	
Hemläxor	1	1	3	2	
Grupparbeten		1	2	6	1
Studiebesök		1		6	2
Projekt			1	8	1
Utomhuspedagogik/ Exkursioner			3	7	

**Tabell 4b.**

*SAMHÄLLSKUNSKAPSLÄRARE, (totalt 11 st som besvarade frågan)*

<b>Arbetsmetod</b>	<b>Varje vecka</b>	<b>Varje månad</b>	<b>3-4 gånger per termin</b>	<b>1-2 gånger per termin</b>	<b>Aldrig</b>
Genomgångar	1	1	4	5	
Uppgifter	1	1	6	3	
Diskussioner/samtal	1	4	4	2	
Laborationer		1		1	6
Filmvisningar			2	8	
Hemläxor	1		2	4	2
Grupparbeten		2	1	7	
Studiebesök			1	2	6
Projekt			2	6	
Utomhuspedagogik/ Exkursioner			2	1	6

Det är svårt att finna något gemensamt mönster vad gäller vilket arbetssätt som är vanligast bland lärarna. Att bägge ämnesgrupper lägger tid på diskussioner och samtal framgår eftersom 57 % av alla lärare som besvarade uppgiften jobbar med detta varje månad eller varje vecka. En annan likhet är att 70 % av naturkunskapslärarna använder sig utav filmvisning 1–2 gånger under en termin, och motsvarande siffra hos samhällslärarna är 64 %. Utöver detta är skillnaderna lättare att föra fram.

Alla naturkunskapslärarna arbetar med genomgångar i helklass, 70 % uppger att de gör det varje vecka och 30 % gör det varje månad. Även alla lärarna i samhällskunskap använder

sig utav genomgångar, men det förekommer inte lika ofta. Majoriteten (45 %) svarar att de har helklassgenomgångar 1–2 gånger per termin. Det är ungefär likadant med uppgifter som eleverna får jobba med under lektionstid. Bland naturlärarna förekommer detta arbetssätt i 60 % av fallen varje vecka, men inom samhällskunskap får eleverna till 55 % jobba på detta sätt 3–4 gånger per termin.

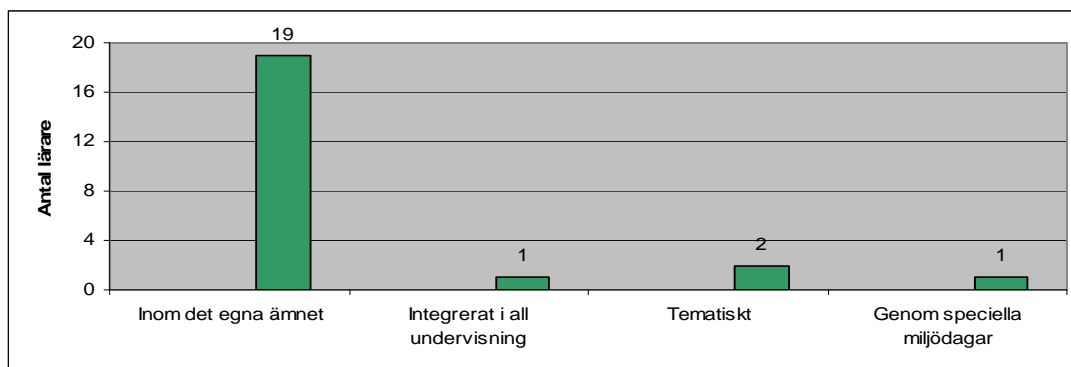
Den största skillnaden ligger ändå i de praktiska momenten. Utav de samhällslärare som besvarade frågan var det 75 % som aldrig använder sig av laborationer, och det var 67 % som varken gör studiebesök eller exkursioner. Alla naturkunskapslärare jobbar med laborationer och exkursioner, och 80 % av dem genomför studiebesök.

Det var ett stort internt bortfall bland lärarna i samhällskunskap. 1 av de manliga lärarna avstod från att besvara hela frågan. Det var 3 lärare som inte kryssade i något av alternativen för laborationer, och det var även 3 bortfall vad gällde projekt. 2 lärare hoppade över frågorna om hemläxor, studiebesök och även utomhuspedagogik/exkursioner. Förutom detta var det även ett bortfall vardera på alternativen filmvisning och grupparbeten.

Bortfallet bland naturkunskapslärarna var betydligt mindre. Två av lärarna hoppade över frågan om hemläxor, medan en tredje skrev att eleverna har en planering som följs. När det gäller studiebesök valde en lärare att kommentera med vet ej, istället för att kryssa i något av alternativen. Denna lärare har endast varit verksam i 1,5 år.

Två egna alternativ framfördes bland svaren. Det var en kvinnlig lärare i naturkunskap som anger att hon 1–2 gånger per termin brukar använda sig utav något som hon kallar för ”Ägleken”. Dock utan att förklara vad det innebär. Sedan var det även en samhällskunskapslärare som brukar jobba med debatt och som gör detta 1–2 gånger per termin.

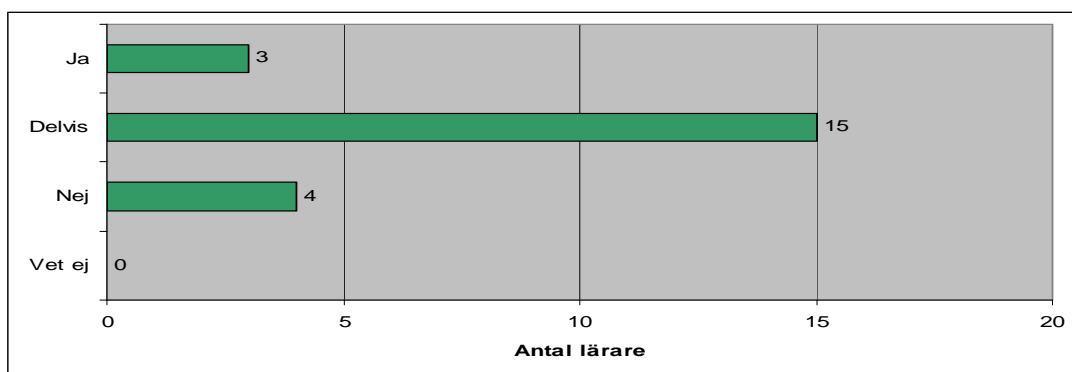
Den nionde frågan hamnar också inom kategorin arbetssätt och ber lärarna att välja hur de för det mesta jobbar med miljöfrågor. Resultaten går att avläsa i diagram 6.



**Diagram 6. Miljöundervisningen sker främst...**

I första hand sker miljöundervisningen inom det egna ämnet. Det anser 83 % av lärarna. En kvinnlig samhällskunskapslärare, som arbetar på den centrala gymnasieskolan, tycker att miljöundervisningen är integrerad i all undervisning. Det är två lärare som i första hand ser på miljöundervisningen som tematiskt. Bägge dessa undervisar i samhällskunskap, är kvinnor och jobbar på gymnasieskolor i kranskommuner (men på olika skolor). Trots att man enbart skulle välja ett svarsalternativ var det en lärare i naturkunskap som valde både inom det egna ämnet och genom speciella miljödagar.

Resultaten från enkätens tionde fråga presenteras i det stapeldiagram som följer.



**Diagram 7. Anser du att eleverna är delaktiga i valet av metod och arbetssätt när det gäller miljöundervisningen?**

Överlag anses eleverna vara delaktiga i undervisningens utformning vad gäller arbetssätt. Av de tillfrågade lärarna anser 68 % att eleverna delvis är involverade i valet av arbetssätt. Men det är också 18 % som inte tycker att eleverna är inblandade i miljöundervisningens metodval.

Från och med fråga elva och framåt handlar enkätens frågor om målen med undervisningen och utvecklingsbehoven. Först kommer en öppen fråga som redovisas i följande text.

När det gäller miljöundervisningens mål visar lärarna att de bland annat vill uppnå förståelse, medvetenhet och engagemang hos eleverna. I 41 % av svaren finns kopplingar till att förmedla förståelse. Dels handlar det om att ge eleverna en grund och att vidga deras kunskaper. Enligt en lärare är undervisningens mål ”Att skapa en bred förståelse för diskursen runt miljöbegreppet”. Vidare vill lärarna få eleverna att förstå sambanden mellan miljöfrågor och deras egen livsstil. Det går att urskilja en vag skillnad mellan naturkunskapslärarna som fokuserar på sammanhang och lärarna i samhällskunskap som lägger vikt på omvärlden och ett globalt perspektiv. Till exempel vill en av samhällslärarna genom sin miljöundervisning

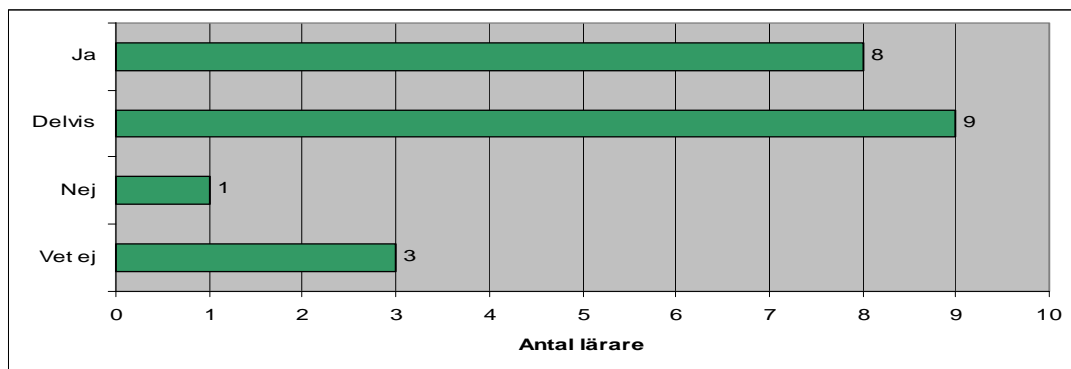
uppnå: ”Förståelse för demokratis/politikens och marknadsekonomins/handelns betydelse för livsmiljöer, välbefinnande och ekologi”.

Begreppet medvetenhet är något vanligare, och finns med i 45 % av svaren. Även här kommer kunskap in eftersom lärarnas mål är att eleverna blir medvetna om miljöproblemen och de möjliga lösningar som finns. Naturkunskapslärarna vill få eleverna att inse att de kan påverka, bland annat genom de val de gör i deras vardagliga liv. Bland samhällskunskapslärarna märks en mycket tydligare koppling mellan medvetenhet och aktivt agerande/ställningstagande. En lärare skriver exempelvis: ”Skapa medvetenhet → Ta ställning”, medan en annan vill ge eleverna en ”Möjlighet att ta ställning i politiska frågor i ämnet”.

Utöver detta önskar lärarna väcka ett intresse och engagemang hos eleverna. Att ”Aktivera eleven, skapa handlingskraftiga och miljömedvetna individer som tar ett ansvar” sammanfattar denna strävan. Genom att eleverna får en vilja att påverka genom sina handlingar sin insats uppnås målet om att ”förbereda dem som medborgare i samhället”.

Det är en lärare som valt att inte besvara frågan, och en annan skriver kort och gott att han vill uppnå en hållbar utveckling genom sin miljöundervisning.

Svaren på fråga tolv visas i nedanstående stapeldiagram.



**Diagram 8. Anser du att gymnasieskolans miljöundervisning bör utvecklas?**

Utav alla de tillfrågade lärarna anser 82 % att miljöundervisningen bör utvecklas. Utav dessa var det 38 % som svarade ja och 43 % som svarade delvis. En person anser att miljöundervisningen bör utvecklas, men preciserade inte sitt svar genom att fylla i vare sig ja eller delvis.

Enkätens trettonde och sista fråga är en följdfråga till dem som svarade ja eller delvis på föregående fråga. Det är en öppen fråga och resultaten redovisas i den text som följer.

Naturkunskapslärarna är eniga om att undervisningen kring miljöfrågor bör utvecklas. Utav 10 tillfrågade lärare svarar 4 ja och 6 delvis. Hälften av lärarna anser att miljöfrågorna ska behandlas mer ämnesövergripande, och 40 % vill ha mer tid till att behandla miljöproblematiken. ”Kursen är alldeles för kort”, skriver en lärare, och en annan skriver: ”fler timmar till förfogande”. Andra kommentarer handlar om att mer resurser skulle utveckla undervisningen, till exempel resurser till exkursioner och studiebesök, eller bättre datatillgång.

Samhällskunskapslärarna är lite mer osäkra, men totalt 8 av 12 (vilket motsvarar 67 %) anser att miljöundervisningen är i behov av utveckling. Tre lärare svarar vet ej och en lärare anser att det är bra som det är. Det märks ännu tydligare att ökad samverkan över ämnesgränserna anses förbättra miljöundervisningen eftersom 75 % av dessa lärare skriver någonting i stil med: ”... möjliggöra/underlätta samarbete mellan lärare i olika ämnen”. Två lärare anser att mer tid är ett viktigt behov, den ena uttrycker det genom att skriva: ”Tror framförallt att vi bör ha mer!” Även bland de samhällsvetenskapliga lärarna märker man en önskan om mer och bättre resurser. En lärare skriver: ”Önskar också modernare hjälpmedel som datorstöd med Internet i alla teorisalar”. En annan vill ha mer resurser till exkursioner och studiebesök. En liten skillnad gentemot naturlärarna är att dessa lärare är mer intresserade av tematiskt arbete eller projektbaserade metoder.

Det är få lärare som lagt till några övriga kommentarer, men en naturkunskapslärare skriver att svaren i enkäten till stor del även utgår från kursen i miljökunskap. Läraren anser att Naturkunskap A är en liten kurs och att det är svårt att enbart skilja ut den miljöundervisning som läraren bedriver där. En annan naturkunskapslärare är inne på samma linje. Hon tycker att det är väldigt svårt att besvara flera av frågorna eftersom hon undervisar i Naturkunskap A på många olika program. ”Det som jag tar upp och inspireras av blir helt olika beroende på om jag undervisar en klass på NV, SP, TE, BF, HP, OP eller ES”, skriver hon.

## **5.2 Intervjuerna**

Totalt intervjuades 5 olika lärare. På den samhällsvetenskapliga sidan var det 2 män och 1 kvinna. Utöver samhällskunskap undervisar den ena mannen även i geografi (lärare 1), medan den andra i sin ämneskombination har ekonomiska ämnen (lärare 2). Kvinnan har i sin kompetens geografi, religion och samhällskunskap (lärare 3). De 2 naturkunskapslärare som intervjuades är bägge kvinnor. Den ena undervisar förutom i naturkunskap även i biologi och



är behörig i geografi (lärare 4). Medan den andra har biologi och kemi i sin kombination (lärare 5). Åldern på intervjupersonerna är varierad och deras tid som yrkesverksamma sträcker sig från 3,5 år som kortast till 29 år som längst.

På grund av tillfällighet och tillgänglighet föll det sig så att alla de intervjuade lärarna arbetar på gymnasieskolor som är belägna strax utanför storstaden. Det var alltså ingen lärare från den centralt belägna gymnasieskolan som deltog i intervjuundersökningen.

### **5.2.1 Miljöundervisningens innehåll**

Bland naturkunskapslärarna finns två olika sätt att se på miljöundervisningen. Dels handlar det om att bygga upp en vetenskaplig kunskapsgrund och att skapa förståelse hos eleverna. Lärare 5 uttrycker det som: ”Att förstå vissa samband, kretslopp av ämnen (grundämnen i naturen), naturresurser, anrikning i näringskedjan, varför försurningen uppstår och får olika effekter beroende på marktyp”. Samma sak säger lärare 4, men mer kortfattat: ”förklara sammanhangen i naturen”. En av samhällslärarna (lärare 3) är inne på samma linje. Hon anser att miljöundervisningen ska ”medvetandegöra eleverna om hur vi påverkar klimatet”.

Miljöundervisningens andra del handlar enligt naturkunskapslärarna om vår livsstil och vilka konsekvenser den får i naturen. ”Hur människan påverkar kretsloppen och samspelet i naturen”, säger lärare 4. Utifrån denna kunskap och insikt om den egna påverkan vill lärare 5 sedan att eleverna ska: ”Förstå så att de kan värdera och bedöma allting de läser om det.”

De båda manliga samhällslärarna lyfter istället fram vidden av miljöbegreppet och alla de olika perspektiv som finns. ”Det finns många olika infallsvinklar” säger lärare 2, och han fortsätter sedan med: ”Miljö kan vara arbetsmiljö, ekologisk miljö, biotoper och landskapsförändring, exploatering.” Att det finns olika former av miljö, som ekologisk miljö, social miljö, ekonomisk miljö, tas även upp av lärare 1 och miljö är därför inte något som behandlas i ett separat avsnitt. ”Miljöundervisning är ett brett begrepp. Det handlar om ett perspektiv när man studerar världen i övrigt” (lärare 1).

Begreppen miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling kan vara svåra att skilja åt. ”Det går inte att särskilja begreppen”, säger den kvinnliga samhällsläraren och hon får medhåll från en ämneskollega (lärare 1) som inte heller delar upp det: ”En god miljö är något som främjar hållbar utveckling”. Men den tredje läraren i samhällskunskap (lärare 2) ser på hållbar utveckling som någonting ”mer tillämpat, ett steg närmare metod”. Han anser också att hållbar utveckling är ett mycket intressant begrepp som är mer än det ekologiska perspektivet. Denna syn på att hållbar utveckling är ett bredare begrepp delas av lärare 4, som

anser att hållbar utveckling har fler aspekter och att det är något som ska genomsyra allt. ”Miljöundervisning begränsas kanske till samspelet mellan människa och natur”, tillägger hon. Men trots detta finns det gemensamma beröringspunkter mellan begreppen. ”Förstår man miljöproblemen och hur de bör lösas inser man att det krävs en hållbar utveckling.” (lärare 4)

På frågan om vilka faktorer som påverkar deras miljöundervisning har de olika ämneslärarna liknande svar. Det går att dela in de inverkanse faktorerna i två skilda grupper. Dels kan de vara sådana som är negativa och begränsar undervisningen eller så kan faktorerna vara positiva och bidra till att utveckla och föra undervisningen framåt. Det går även att skilja på inre och yttre faktorer. Där de inre faktorerna är lärarnas eget intresse och engagemang. Genom att ha sett något som påverkat kan man få inspiration till undervisningen. Detta knyts an till att media och aktualiteter påverkar både lärarna och eleverna väldigt mycket. ”Eleverna är i stor utsträckning exponerade för media, det är där de har sin främsta informationskälla. Därför är det viktigt för oss lärare att följa med i mediaströmmen för att vi veta var vi ska kunna tangera varandra.”, säger till exempel lärare 1. Överlag ser lärarna fördelar med att i undervisningen kunna ta upp aktuella händelser som eleverna hört talas om, och två av lärarna (lärare 1 och 3) tar upp Al Gores film som exempel. En annan lärare ger en förklaring till varför det är bra att jobba med nyheter. ”Försöker alltid knyta an till det som är aktuellt just nu. Ha det som ingång. Eftersom eleverna inte är så gamla har de inte ett så långt perspektiv att blicka tillbaks på.” (lärare 5)

De yttre faktorerna som påverkar miljöundervisningen kan handla om skolans struktur, som de möjligheter läraren har till laborationstid till exempel, eller vilket tid på året man har kursen. Men i första hand nämner lärarna kursplanerna och styrdokumentet. Dessa lägger grunden för hela undervisningen och ger ramarna för det innehåll man ska ta upp. ”Kursplanerna styr undervisningen, det är en faktor”, säger den kvinnliga samhällsläraren. Ett liknande svar kommer från lärare 1: ”I bakgrunden finns kurskriterier och den miljöbild vi får tillskrivet till oss från Skolverket. Det de anser/säger att miljöundervisning ska vara. Det vi ska upplysa eleverna om, det hållbara samhället.”

Indelningen mellan inre och yttre faktorer återfinns även bland svaren till frågan om det finns någonting som begränsar lärarnas miljöundervisning. Fyra av de fem intervjupersonerna tar upp inre faktorer som har med dem själv att göra. Men inom denna kategori finns även två undergrupper. I vissa av fallen handlar det om kunskapsbrister. ”Jag håller mig till de moment jag behärskar och kan”, säger en av de manliga samhällslärarna (lärare 2). Medan den andre uttrycker sig så här: ”Jag själv begränsar, och mina bristande kunskaper inom det ekologiska perspektivet. Där har jag en kunskapslucka och borde vidareutbilda sig mer om effekter och

konsekvenser” (lärare 1). Kunskapsbrist som begränsade faktor är något som enbart tas upp av de intervjuade från samhällssidan, men som i gengäld nämns av dem alla tre. Den andra undergruppen återfinns bland alla lärarna och berör deras ork och energi. Brist på inspiration och bekvämlighet kan begränsa undervisningen, ”Det handlar om ens egen belastning”, säger en av naturkunskapslärarna (lärare 4).

Den andra kategorin som begränsar lärarnas miljöundervisning är yttre faktorer som till exempel schemafrågor, undervisningstid, läromedlen eller ”vilka kontakter och studiebesök man lyckas genomföra...” (lärare 5). Tillgången till laborationstid och möjligheten till att ha halvklass är en faktor som enbart nämns av de både naturkunskapslärarna. Lärare 2 och 4 tar även upp tekniska begränsningar, som tillgång till Internet i klassrummen eller att få inköpta digitala läromedel att fungera.

### **5.2.2 Metoder och arbetssätt i miljöundervisningen**

Bland svaren till frågan om vilka metoder och arbetssätt lärarna tycker fungerar bäst märks att de kvinnliga lärarna strävar efter att ha ett varierat arbetssätt. Att varva teori och praktik för att på så vis möjliggöra olika elever att visa upp sina styrkor på olika sätt förs till exempel fram av lärare 5. Dels kan det handla om att variera arbetsmoment och dels om att använda olika former av upplägg. Lärare 3, som ”brukar ha både sådant som är väldigt lärarlett och annat som är väldigt fritt”, ger exempel på det sistnämnda. Ytterligare ett skäl till variationen är att det kan vara svårt att peka ut ett enda arbetssätt som är det bästa eftersom många olika faktorer påverkar. ”Det går inte att säga att något alltid fungerar bäst eller sämst, det beror så mycket på vilken grupp man har.”, säger lärare 4.

En av samhällslärarna (lärare 1) tycker om att föreläsa och gör det en hel del. Hans förklaring till detta är att: ”Eleverna måste kunna analysera ett förhållande eller ett tillstånd. Måste då tänka på att ha med det ekologiska perspektivet, och de andra perspektiven också. Handlar mycket om att försöka ge eleverna ett metodologiskt tankesätt. Att studera ett tillstånd utifrån ett systematiskt tankesätt.”

I kontrast till detta vill en av naturkunskapslärarna att undervisningen blir så konkret och praktiskt som möjligt. ”Har alltid labbat väldigt mycket. Har labbar som görs i halvklass, men även sådant som går att göra i helklass. Har t ex miniförsök, där eleverna jobbar ihop 5–6 stycken. Diskuterar och pratar och efteråt tittar man på det tillsammans.” (lärare 5)

Känslomässiga inslag i undervisningen, som filmer eller engagerande diskussioner, behövs ”om man vill påverka elevernas attityder”, anser lärare 2. Han fortsätter med att säga:

”Bara fakta får inte någon att ändra åsikt” och ger dessutom ett bra exempel på detta från reklambranschen: ”I reklamen är det inte fakta som tas upp, det är inte storleken på bagaget eller antalet hästkrafter som ska få oss att vilja köpa en Volvo, utan det är en känsla.” Lärare 1 börjar med att fånga in eleverna genom en liknande metod, som ”är ett effektivt knep när man ska introducera ett sådant diffust begrepp som miljö”. Tanken att chocka eleverna med bilder av till exempel miljöförstöring eller att använda fakta och statistik för att skaka om eleverna. Överhuvudtaget handlar det om att ta in verkligheten och koppla till det som händer här och nu, något som även lärare 3 uttrycker en strävan efter.

Eftersom miljöundervisningen till stor del handlar om värderingar och attityder anger lärare 2 att han vanligtvis inte mäter undervisningens påverkan på eleverna. ”Jag varken kan eller vill kontrollera eleverna inom miljö.”

Bland naturkunskapslärarna kontrolleras att eleverna når kursmålen bland annat genom att låta eleverna lämna in skriftliga labbrapporter. ”För att eleverna ska visa att de kan planera och genomföra vetenskapliga undersökningar”, säger lärare 4.

Tre av lärarna (3, 4 och 5) uppger att de brukar ha vanliga, traditionella prov. Men även diskussioner, debatter, filmanalyser och rollspel förekommer som bedömningsmetoder. Fördelarna med att använda lite mer osedvanliga metoder anses av lärare 4 vara att ”de elever som är duktiga på det är inte desamma som är duktiga på de vanliga proven.”

Att arbeta med skriftliga uppgifter som ska lämnas in är också vanligt förekommande. Det kan handla om uppgifter som eleverna har fått jobba med hemma, eller olika studieobjekt som eleverna ska beskriva. I sina beskrivningar ska de utgå från olika perspektiv och det är en fri uppgift som ”testar om eleverna kan använda det metodologiska tankesättet” (lärare 1).

Utifrån två av lärarnas (3 och 5) svar framgår det att eleverna är delaktiga i planeringen och utformningen av både arbetssätt och bedömningsmetod.

### **5.2.3 Syfte och möjligheter inom miljöundervisningen**

En av samhällslärarna (lärare 1) anser att det inte finns något övergripande syfte med gymnasieskolans miljöundervisning. Istället är det kursplanerna som styr och avsikten med undervisningen ser olika ut i de olika ämnena. Hos de fyra andra lärarna finns en enighet om att undervisningen har ett allmänbildningssyfte. Ett mål som uttryckas av lärare 4 är att förse eleverna med ”fakta för att bygga upp sina känslomässiga argument med”, men två av lärarna (lärare 1 och 3) påpekar samtidigt att det viktigaste inte är att lära eleverna en massa fakta för faktans skull. Det finns istället en anledning till att de ska lära sig baskunskaperna och det är

för att skapa en förståelse av sammanhang och för att ”fostra dem till att bli ansvarstagande”, säger lärare 3. Ytterligare mål, som sammanfattas av lärare 5, är att få eleverna att reflektera ”över de val de själva gör och kommer att göra i sina liv och vilka konsekvenser detta ger för miljön”. Lärare 1 är inne på samma linje och anser att det ”till stor del handlar om att förstå hur världen och den ekologiska miljön fungerar. Först då kan vi börja fatta beslut om våra handlingar. Måste veta effekten och konsekvenserna av våra handlingar, då får vi ett syfte till att förändra våra handlingar.” Lärare 4 anser även att miljöundervisningen ska förmedla hopp till eleverna, och få dem att se möjligheterna och de alternativa lösningarna.

Genomgående hos alla intervjupersonerna är att de vill utveckla och förbättra sin undervisning inom miljöområdet. Alla samhällskunskapslärarna skulle vilja samarbeta mer för att på så vis komplettera sin egen kunskap. Både lärare 1 och 3 uttrycker specifikt en önskan om att samarbeta med just naturvetenskapligt orienterade lärare. Dessutom skulle ett samarbete ”underlätta och förstärka medvetenheten hos eleverna eftersom faktan återkommer på fler olika ställen”, säger lärare 1. På frågan om hur detta skulle gå till svarar densamme att lärarna bör ”planera ihop och ha vissa gemensamma tangeringspunkter, som exkursioner, besök, övningar, fördjupningsarbeten.” Han fortsätter sedan med: ”Som lärare kan man även lära sig mer genom att samverka och verkligen vara delaktig i hela samarbetet, inte göra var sin del på var sitt håll, utan verkligen utarbeta det ihop.”

Naturkunskapslärarna skulle i sin miljöundervisning vilja ha mer tid. Enligt lärare 4 behövs tid till fortbildning för att hålla både sig själv och sin undervisning uppdaterad och aktuell, medan lärare 5 vill tid till att kunna göra mer utanför skolan. Den kvinnliga samhällsläraren uttrycker samma önskan om att komma ut ur skolan mer. Hon vill ”koppla skolan mycket mer till samhället” och ”skapa bestående intryck på eleverna”. ”Det är det som eleverna efteråt kommer ihåg, när någon har kommit in i klassen, och när eleverna varit ute på besök. Det som bryter det vanliga blir ihågkommet.” (lärare 3)

De bägge lärarna som vill förändra sin miljöundervisning genom att lämna skolan mer arbetar på samma skola och skiljer sig på så vis från övriga intervjupersoner.

## 6. Diskussion och analys

Till att börja med diskuteras här de metoder jag använt mig av i min undersökning. Därefter analyseras de resultat jag har kommit fram till och paralleller dras till forskning.

### 6.1 Metoddiskussion

Kombinationen av enkäter och intervjuer har gett mitt arbete både bredd och djup. Genom att börja med en enkätundersökning har jag kunnat få in fler svar och enligt Stukat (2005) ger detta resultaten mer kraft samtidigt som chanserna till att dra slutsatser förbättras. Bortfallet bland enkäterna blev dock ganska stort, något som kan bero på att lärare i regel har fullt upp. För att minimera bortfallet hade en bättre lösning varit att träffa lärarna och informera dem om undersökningen innan jag delade ut enkäterna. Då hade de fått en mer personlig koppling och blivit mer motiverade till att delta. De kvinnliga lärarna uppvisar en högre svarsfrekvens än de manliga och om analysen visar att kvinnors miljöundervisning skiljer sig från männens kan mina resultat ha blivit skeva på grund av denna ojämna könsfördelning.

På enkätens fråga åtta finns ett internt bortfall, speciellt bland samhällslärarna. Att utveckla och förtydliga denna fråga skulle förbättra undersökningen. Som det var nu verkade naturkunskapslärarna ha lättare för att förstå uppgiften. En förklaring till detta kan vara att jag har en bakgrund inom naturvetenskapliga ämnen och givetvis färgas jag av en naturvetenskaplig syn på undervisning och arbetssätt. Frågan skulle troligen ha formulerats på ett annat sätt av en person med ett samhällsvetenskapligt tankesätt.

Vid genomförandet av kvalitativa intervjuer går det inte att bortse från intervjuareffekten. Vem jag är som person påverkar vilka svar jag får. Kylén (1994) skriver att ålder och kön på intervjuaren påverkar, men även ämnet i sig samt förtroendet som byggs upp har relevans för utkomsten. Den intervjuade anpassar svaren efter intervjuare och situation. Under intervjuerna har jag försökt att hålla mig neutral och inte låta mina egna föreställningar påverka. Jag är medveten om att det finns en vilja hos de berörda lärarna att göra mig till lags i mina frågeställningar, gällande både enkät och intervju, och detta är något som också påverkar resultatet. Dessutom har jag själv utformat enkäten och gjort intervjufrågorna, vilket medför en risk om att jag redan från början påverkat undersökningens resultat.

Ett alternativ hade varit att använda sig av observationer. Men med tanke på att miljöundervisning är ett stort och komplext område som bör genomsyra många olika ämnen

ansåg jag att det inte är tillräckligt att vara med på någon enstaka lektion för att observera hur undervisningen går till. Observation var enligt min mening alltså inte en passande metod för denna studie eftersom det inte hade gett mig en tillräcklig överblick. Snarare hade jag kunnat få en felaktig bild genom att enbart se lösryckta delar. Tiden är även en begränsande faktor som bidrar till att metoden inte räcker till. Det jag faktiskt hade haft möjlighet till att iakttä hade varit som en liten droppe i det stora havet.

## **6.2 Resultatdiskussion**

Syftet med min undersökning har varit att ta reda på om lärarna och deras undervisning har påverkats av och anpassats efter den förändrade synen på miljöproblematiken. Fokus har lagts på att beskriva innehåll, arbetssätt och målbild.

Mina frågeställningar har blivit besvarade. Jag har fått en bild av vad gymnasieskolans miljöundervisning handlar om, vilka arbetssätt lärarna föredrar och vad de vill uppnå med sin undervisning. Vidare vet jag nu att de berörda lärarna anser att det finns behov av förändring och fortsatt utveckling av miljöundervisningen.

### **6.2.1. Innehållet**

Det som framkommer tydligast i mina resultat är att lärarna som deltog i undersökningen lägger stor vikt på undervisning om hållbar utveckling. De lägger fokus på framtiden och jobbar utifrån ett bredare perspektiv som innefattar fler områden än det ekologiska. Att globala frågor dessutom får mest utrymme passar in i denna utgångspunkt.

Samtidigt tycker lärarna att det är svårt att skilja på miljöundervisning och undervisning om hållbar utveckling. Begreppen går in i varandra. Men det finns ändå en tendens till att se på hållbar utveckling som någonting större, ett mer vidgat begrepp. Något som stämmer väl överrens med Skolverkets (2002) åsikt om att utbildning om hållbar utveckling har mycket bredare ansats och inriktning. Lärarna måste exempelvis förhålla sig till frågeställningar om värde, moral, mänskliga rättigheter, demokrati, delaktighet, genus, jämställdhet, etnicitet och samhällseliga intressekonflikter. I forskningslitteraturen tas även svårigheterna med begreppens definition upp. Bland annat skriver Hansson att ”innehållsdefinitionen av hållbar utveckling har inte förtydligats för undervisningssammanhang” (2000, s.11) och innehållsdidaktiskt utmanas lärarna till att skapa och utveckla möjligheter till ett helhetstänkande.

Det globala perspektivet märks även av då man tittar på de områden som tas upp i miljöundervisningen. Växthuseffekt och klimatförändringar är områden som anses vara

relevanta att gå igenom, och är det som ligger närmast Hanssons (2000) problemspekt. I övrigt är det väldigt lite fokus på problemen i sig eftersom lärarna istället inriktar sig på livsstilsaspekten och resursaspekten. Det innebär att miljöundervisningens innehåll till stor del kretsar kring att eleverna ska reflektera kring konsekvenserna av människors handlande och att de ska uppmärksamma miljövänliga alternativ (Hansson 2000).

En tydlig skillnad mellan ämneslärarna märks då de väljer ut arbetsområden. Naturkunskapslärarna är mer eniga om vad som är viktigt att ta upp i sin undervisning. Eventuellt beror detta på att kursplanerna till naturkunskap är tydligare och mer preciserade kring miljöfrågorna. Samhällslärarna uppvisar en större spridning, men är väldigt eniga om att hållbar utveckling utgör en stor del av miljöundervisningen. Dessutom anser de att fattigdom, demokrati och rättvis handel är viktiga moment, något som stämmer väl in på samhällsaspekten som Hansson (2000) tar upp. Denna skillnad mellan ämnena visar att ett samarbete skulle gynna helheten. Ämnena kompletterar varandra mycket bra och för att eleverna ska se en tydlig röd tråd hade samverkan varit oerhört givande. Jag håller med Östman (2003) som skriver att läroplanen förutsätter samverkan över ämnesgränserna vad gäller miljöperspektivet och Björnloo (2007) som poängterar att det i många riktlinjer, läroplaner och översikter om utbildning för hållbar utveckling finns krav om helheter och sammanhang i undervisningen.

En annan skillnad kommer fram när lärarna ska ange faktorer som anses hämma deras miljöundervisning. Det är enbart bland samhällslärarna som kunskapsbrist anges som en begränsade faktor vad gäller undervisningens innehåll. Detta stämmer överens med vad Skolverket (2002) kom fram till i sin kartläggning (med då handlade det inte uttalat om lärare inom samhällskunskap). Endast ett fåtal av lärarna från deras studie ansåg att de fått tillräckligt med kompetens för att undervisa om miljöfrågor. Även Hansson (2000) tar upp att lärarnas brist på rätt utbildning har försvårat etableringen av miljöfrågorna i undervisningen, och i Axelssons studie märks också att lärarna är osäkra på sina kunskaper.

Alla lärarna visar i sina svar att de är medvetna om att politiska beslut och dokument lägger grunder för deras undervisning och styr innehållet. Men det finns ändå en frihet för den enskilde läraren att fokusera mer eller mindre på vissa moment och som övrig kommentar skriver en kvinnlig lärare, som undervisar i 20 år, att hennes undervisning färgas och påverkas mycket av det program hon undervisar på. Hennes undervisning, vad gäller innehåll, ser annorlunda ut beroende på vilka elever hon undervisar. Hon anpassar kursen efter elevernas behov och intresse. Detta visar på anpassningsbarhet och en vilja att nå eleverna tycker jag.



### **6.2.2. Arbetssätt som lärarna föredrar i sin miljöundervisning**

Filmvisning är ett populärt arbetssätt som används av alla lärarna, oavsett undervisningsämne. Målet är att påverka eleverna såväl som att få dem att bli engagerade och genom film kan man beröra elevernas känslor samt utveckla deras synsätt. Det handlar alltså inte enbart om fakta och inläring, utan om att bearbeta elevernas värderingar och attityder i undervisningen. Något som även Ekborg (2002) håller med om. Detta arbetssätt hör ihop med den normerande miljöundervisningen som definieras av Sandell et al. (2003). Ett annat arbetssätt som alla lärarna använder relativt ofta, och som också tyder på att miljöundervisningen är normerande, är diskussioner och samtal. Det är en arbetsform som kräver aktiva elever och som även kan utvecklas till undervisning för hållbar utveckling om en kritisk inställning framhävs.

Ett arbetssätt som istället kan kopplas till den faktabaserade undervisningstraditionen är att föreläsa (ibid.), något som en av samhällslärarna tycker om att göra. Läraren förklarar emellertid att anledningen i första hand inte är att förmedla fakta och kunskap till eleverna och därför stämmer inte den klassificeringen. Målet med hans föreläsningar är istället att få eleverna att bilda ett tankesätt och ge dem ett perspektiv. Därför tycker jag att hans undervisningstradition bedöms som undervisning om hållbar utveckling. Syftet är att eleverna ska tänka själva, men först behöver de rätt verktyg och tankemönster. En invändning kan dock vara att metoden inte aktiverar eleverna.

En arbetsmetod som är mer eller mindre likvärdig med att föreläsa är att ha genomgångar i helklass. Det är en vanlig arbetsmetod hos alla lärarna, men det förekommer oftare bland naturkunskapslärarna visar resultaten. Kanske beror det på att naturvetenskapen är mer faktabaserad och har en stark tradition av förmedlingspedagogik (Sandell et al., 2003). Den mest markanta skillnaden mellan naturkunskapslärarna och samhällslärarna är dock att samhällslärarna inte alls använder sig av praktiska arbetsmoment i samma utsträckning som naturkunskapslärarna gör.

Naturkunskapslärarna uttrycker att de vill varva teori och praktik, men även bland samhällslärarna märks en strävan efter att variera sitt arbetssätt. Lärarna ser klara fördelar med att anpassa sin metod efter elevgrupp och efter elevernas olika förutsättningar eller intresse. Detta märks också på de alternativ som kommer fram vid bedömningen av eleverna.

Trots denna flexibilitet inom ämnet och arbetssättet visar lärarnas svar att miljöundervisningen framförallt sker inom det egna ämnet. Detta stämmer överens med de resultat Skolverket kom fram till vid sin kartläggning. I rapporten går det till exempel att läsa att "[e]n integrering av undervisningen i naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga ämnen

saknas i stort sett helt men många är medvetna om de stora möjligheterna med en sådan integrering” (Skolverket, 2002). Samtidigt framkom det att temadagar och ämnesintegration var under utveckling och detta är något som inte märks på de skolor jag inkluderat i min undersökning trots att det har gått sju år sedan Skolverkets resultat. Ytterligare en sak som framkom av denna kartläggning var att ett omfattande elevinflytande och en undervisning där eleverna får vara aktiva ansågs som viktigt. Mina resultat visar att de flesta (15 lärare) anser att eleverna delvis är involverade i beslut kring arbetssätt, men det är endast 3 personer som svarar ja och alltså håller med helt och hållet. Det är 4 lärare som säger nej. Det innebär att fler lärare inte anser att eleverna är delaktiga i val av metod. För att kunna undervisa om hållbar utveckling tror jag att det krävs att eleverna släpps in mer i beslutsfattandet. Det är viktigt att studeranderollen ändras till en mer aktiv deltagare och lärarrollen till mera av en mentor och handledare, skriver Skolverket, (2002) och dessutom måste de studerande ges större möjligheter till inflytande och till att ta ansvar för sin egen inläring. Målet med undervisningen är ju att eleverna ska bli aktiva samhällsmedborgare (Lpf 94) och att de ska vara medvetna om de val de gör. Låter man dem inte välja tränas inte heller denna färdighet upp. En del av förändringsprocessen som Axelsson (1997) skriver om går ut på att elevernas inflytande över aktiviteternas utformning ska öka.

När det gäller andra moment som kännetecknar undervisning om hållbar utveckling är lärarna redan på god väg anser jag. Till exempel kan man i Hagadeklarationen läsa att viktiga metoder inom utbildning för hållbar utveckling är diskussion och kritisk reflektion. Björnloo (2007) delar denna uppfattning då hon anser att målsättningen med utbildning för hållbar utveckling är att utveckla människors förmåga till kritisk reflektion, öka elevernas medvetenhet och samtidigt göra det möjligt för nya visioner och begrepp att upptäckas samt att nya metoder och redskap utvecklas. Eftersom lärarna till stor del jobbar med samtal och diskussioner samt att de visar variationsrikedom och flexibilitet drar jag slutsatsen att undervisning om hållbar utveckling, såväl som normerande undervisning, är aktuella undervisningstraditioner på skolorna.

### **6.2.3 Lärarnas mål och framtidsbild**

Det går att urskilja tre olika, men ändå sammanlänkade, mål bland lärarnas svar. Kort sagt vill lärarna genom sin miljöundervisning uppnå medvetenhet, förståelse och engagemang hos eleverna. Något som får stöd från forskningen, bland annat av Palmberg (2003) som anser att målet med undervisningen är att träna eleverna i att bli miljömedvetna. Vidare förändrades

miljöundervisningen i Axelssons studie (1997) just för att kunna utveckla elevernas medvetenhet, men även för att förmedla en positiv framtidstro.

Genom att eleverna blir medvetna kan de även reflektera och se sina påverkansmöjligheter. Lärarna vill visa att det finns alternativ och lösningar, vilket är detsamma som att ge eleverna hopp inför framtiden. Bland samhällslärarna finns en tydlig koppling mellan medvetenhet och aktivitet/agerade och en av anledningarna till att detta kan mycket väl vara att till exempel politik ligger inom deras område. Lärarna i samhällskunskap har lättare att se sambanden och samhällsnyttan av miljöfrågorna.

Det finns en koppling mellan att vara medveten om konsekvenserna av sin livsstil och förståelse för hur samband i naturen fungerar. Att miljöundervisningen ska ge eleverna en allmänbildning är ett tydligt mål och lärarna anser att eleverna behöver vissa grundkunskaper för att komma vidare. Med hjälp av dessa kunskaper kan eleverna sedan bygga upp argument och ta ställning i olika relevanta frågor. Lärarna vill väcka ett intresse och engagemang hos eleverna som i förlängningen leder till att de blir ansvarstagande. Liknande tankar finner man hos Axelsson (1997) som tar upp att ett av de mål som finns med miljöundervisningen är att elevernas miljövänliga handlingar ska övergå i omedvetna handlingar som sker automatiskt. Hos både Hansson (2000) och Björnloo (2007) finner man att undervisningens mål är att aktivera eleverna och få dem att agera. Vidare är det viktigt att få med helheten och lära ut både reflektion och kritiskt tänkande, något jag tycker stämmer väl överens med intervjupersonernas mål.

När det gäller framtiden visar resultaten att lärarna idag framförallt jobbar med miljöfrågor i sitt eget ämne, men det finns samtidigt en tydlig önskan om att utveckla ett samarbete och arbeta ämnesintegrerat. Att mötas över gränserna anses utvecklande för såväl lärare som elever. En majoritet av lärarna anser att miljöundervisningen på något sätt behöver utvecklas, något som även Skolverket (2002) kommer fram till. I deras rapport kan man läsa att det finns ett intresse av att vidareutveckla miljöundervisningen och att många lärare känner ett behov av att gå vidare och vill finna en röd tråd. För att lyckas med detta krävs nya perspektiv och angreppssätt.

#### **6.2.4. Sammanfattningsvis**

Den sammanfattade och övergripande bilden av lärarnas miljöundervisning är att den är variationsrik och innehåller möjligheter till anpassning (speciellt av arbetssätt, men även av innehåll). Lärarna lägger mycket fokus på att ge eleverna en positiv bild av framtiden och

visar gärna på möjligheter och alternativ. Innehållet kopplas till aktualiteter och till elevernas vardag i stor utsträckning. Undervisningens mål är att engagera eleverna och ge dem miljömedvetenhet, som sedan ska leda till att de utvecklar värderingar som främjar en hållbar utveckling. Ofta är perspektiven globala och lärarna strävar efter att få ihop en helhet som inkluderar flera olika aspekter.

Enligt min bedömning är det den normerande undervisningstraditionen som märks tydligast, men undervisning om hållbar utveckling är påbörjad och utvecklas. Det finns fortfarande mer att förändra och förbättra inom miljöundervisningen, men eftersom lärarna uppvisar en stark vilja håller jag med Skolverket (2002) i deras bedömning om att det i skolorna finns en stor utvecklingspotential. Det finns till exempel en önskan om att utveckla arbetsformerna, särskilt vad gäller samarbetet mellan ämnena. Något som även framkommer i Skolverkets rapport. Genom en sådan samverkan fås ett bättre grepp om helheten.

### **6.3 Pedagogiska implikationer**

Jag har genom denna undersökning fått en bättre överblick över miljöundervisning som helhet samtidigt som min önskan om att arbeta ämnesöverskridande har stärkts. Att samarbete med samhällskunskapslärare kring miljöfrågor skulle vara väldigt givande. Dels skulle det utveckla mig i mina kunskaper och i min lärarroll och dessutom skulle eleverna dra vinning av det genom att de möter en mer enhetlig miljöundervisning med en tydlig röd tråd. Om eleverna ska förstå viktiga sammanhang och hållbar utveckling ska genomsyra all skolans undervisning krävs att lärare samverkar över ämnesgränserna. Detta är något som understryks i Agenda 21 där följande citat går att läsa: ”För att vara effektiv bör utbildning om miljö och utveckling omfatta dynamiken i såväl den fysiska/biologiska, sociala och ekonomiska miljön om människans utveckling och ingå i samtliga ämnen och vetenskapsgrenar” (Agenda 21, kapitel 3, 1996, s.519-520, i Björnloo, 2007, Bilaga 1, s.2).

### **6.4 Förslag till fortsatt forskning**

Att genomföra en studie där naturkunskapslärare samarbetar med samhällskunskapslärare kring miljöfrågor hade varit mycket intressant. Undersökningen skulle gå ut på att testa ett samarbete för att få ihop ämnessamverkan med syftet att ge eleverna en mer enhetlig miljöundervisning. Efteråt skulle en utvärdering ske för att fånga upp lärarnas upplevelser och tankar. Om man följer Östmans (2003) kategorisering av svensk forskning (se avsnitt 3.2)

skulle en studie av detta slag hamna inom hans andra kategori som berör förändringsprocesser.

Ett alternativ till detta är att genomföra en studie där arbetssätt inom miljöundervisning är i fokus. Att försöka finna vägar och alternativ för hur ett samarbete över ämnesgränserna bör se ut skulle vara målet med undersökningen.

Ytterligare ett förslag kan vara att se på lärarnas mål med miljöundervisningen innan ett visst moment går igenom. För att sedan låta eleverna utvärdera vad de lärt sig efteråt. Slutligen återvänder man till lärarna för att utvärdera undervisningen. Blev det som de tänkt sig? Varför lyckades/misslyckades de?

## Litteratur

Alerby, Eva (1998) *Att fånga en tanke. En fenomenologisk studie av barns tänkande kring miljö*. Centrum för forskning i lärande 1988:44. Luleå tekniska universitet

Arfwedsson, Gerhard (2005). *DIDAKTISKA EXAMENSARBETEN i lärarutbildningen för förskola, grundskola, fritidshem, gymnasium, etc.* Didactica 10. HLS förlag, Stockholm.

Axelsson, Harriet (1997) *Våga lära. Om lärare som förändrar sin miljöundervisning*. Göteborg studies in educational sciences 112. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Björnloo, Inger (2007). *Innebörder av hållbar utveckling. En studie av lärares utsagor om undervisning*. Göteborg studies in educational sciences 250. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Ekborg, Margareta (2002). *Naturvetenskaplig utbildning för hållbar utveckling? En longitudinell studie av hur studenter på grundskolläraryrket utvecklar för miljöundervisning relevanta kunskaper i naturkunskap*. Göteborg studies in educational sciences 188. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Hansson, Birgit (2000) *Förutsättningar för gymnasieelevers kunskapsbildning och för undervisning inom miljöområdet*. Pedagogiska institutionen vid Lunds universitet

Johansson, Bo & Svedner, Per Olov (2001). *Examensarbetet i lärarutbildningen*. Tredje Upplagan. Uppsala: Kunskapsföretaget i Uppsala AB.

Kylén, Jan-Axel (1994). *Fråga rätt vid enkäter, intervjuer, observationer och läsning*. Stockholm: Kylén Förlag AB.

Lundholm, Cecilia (2003). *Att lära om miljö. Forskar- och högskolestuderandes tolkningar av ett miljöinnehåll i utbildningen*. Pedagogiska institutionen vid Stockholms universitet.

Palmberg, Irmeli (2003). *Miljöpedagogik. Teori och praktik i miljöundervisning*. Åbo. Dokumentation från pedagogiska fakulteten vid Åbo akademi. Nr 3.

Patel, Runa & Davidson, Bo (1994). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Sandell, Klas & Öhman, Johan & Östman, Leif (2003). *Miljödidaktik. Naturen, skolan och demokratin*. Lund: Studentlitteratur.

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

Stúkat, Staffan (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Trost, Jan (2007). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur.

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

Östman, Leif (Red). (2003). *Nationell och internationell miljödidaktisk forskning: En forskningsöversikt* (Pedagogisk forskning i Uppsala 148). Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet.

### **Internetkällor**

Vetenskapsrådet. *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. [www.codex.vr.se](http://www.codex.vr.se). Besökt den 2009-05-06.

Utbildningsdepartementet. Skollagen (1985:1100). [http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&dok\\_id=SFS1985:1100&rm=1985&bet=1985:1100](http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&dok_id=SFS1985:1100&rm=1985&bet=1985:1100). Besökt den 2009-05-07.

Läroplan för de frivilliga skolformerna – Lpf 94. [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se). Besökt den 2009-05-07  
(Välj publikationer och skriv sedan in Lpf 94 som fritext)

## **Till dig som undervisar i miljö på gymnasieskolan.**

Mitt namn är Sandra Östan och jag läser sista terminen på lärarutbildningen vid Högskolan i Halmstad. Just nu håller jag på med mitt examensarbete som handlar om *gymnasieskolans miljöundervisning*. Syftet är att beskriva miljöundervisningens innehåll, de vanligaste arbetsmetoderna och även fånga upp lärarnas tankar kring mål och utveckling.

Undersökningen riktar sig till lärare som undervisar i samhällskunskap eller naturkunskap A och kommer att genomföras på två olika gymnasieskolor. Som metod använder jag både enkät och intervju. Totalt kommer ungefär 40 lärare att delta i enkätundersökningen, och utifrån dessa kommer sedan 4-6 stycken att väljas ut för intervjuer. Eftersom enkäten fungerar som intervjuunderlag kan den inte vara anonym, men jag garanterar att alla uppgifter behandlas konfidentiellt. Det är endast jag som kommer att läsa igenom svaren och sedan sammanställa dem. I den slutgiltiga rapporten kommer varken skolor eller enskilda personer att kunna identifieras.

Ditt deltagande är naturligtvis frivilligt, och du har när som helt rätt att avbryta din medverkan, men jag hoppas verkligen att du tar dig tid (ca 20 minuter) och besvarar frågorna. För att få en bra kvalitet på undersökningen är det viktigt att alla som får enkäten besvarar den, och det är även angeläget att alla frågor är besvarade.

När du är klar lämnar du enkäten i mitt fack.

Jag vill ha ditt svar senast den 14 april 2009.

Tack på förhand för din medverkan!

Sandra Östan

Göteborg, 2009-03-24

Vid eventuella frågor går det bra att kontakta mig på telefon eller mail;

0707-90 79 27

[sandra\\_ostan@hotmail.com](mailto:sandra_ostan@hotmail.com)



## Undersökning av gymnasieskolans miljöundervisning

Namn: .....

Hur många år har du varit verksam som lärare?.....

Vilka ämnen undervisar du i?.....

.....

### Miljöundervisningens innehåll

1. Vetenskaplig fakta och ämneskunskaper är miljöundervisningens viktigaste grund.

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Instämmer helt | <input type="checkbox"/> Instämmer delvis | <input type="checkbox"/> Instämmer inte | <input type="checkbox"/> Instämmer inte alls |
|---|---|---|--|

2. Värderingar och diskussioner om känslomässiga aspekter är av stor betydelse för miljöundervisningen.

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Instämmer helt | <input type="checkbox"/> Instämmer delvis | <input type="checkbox"/> Instämmer inte | <input type="checkbox"/> Instämmer inte alls |
|---|---|---|--|

3. Miljöundervisningens fokus ligger på framtiden och behandlar såväl ekologiska som sociala och ekonomiska aspekter.

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Instämmer helt | <input type="checkbox"/> Instämmer delvis | <input type="checkbox"/> Instämmer inte | <input type="checkbox"/> Instämmer inte alls |
|---|---|---|--|

4. Vilket perspektiv utgår du till största delen ifrån i din miljöundervisning? Välj ett alternativ.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Lokala frågor    | <input type="checkbox"/> Nationella frågor |
| <input type="checkbox"/> Regionala frågor | <input type="checkbox"/> Globala frågor    |

5. Varifrån hämtar du i huvudsak inspiration till din miljöundervisning? Välj ett alternativ.

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Läromedel        |
| <input type="checkbox"/> Forskning        |
| <input type="checkbox"/> Media            |
| <input type="checkbox"/> Annat, som ..... |

6. Vilka delar ingår i din miljöundervisning? Välj ut fem alternativ och rangordna dem från 1-5, där 1 är den del som ges mest tid på kursen och 5 är den del som ges minst tid.

<input type="checkbox"/>	Växthuseffekten & klimatförändringar	<input type="checkbox"/>	Ekologi
<input type="checkbox"/>	Miljömål	<input type="checkbox"/>	Rättvis handel
<input type="checkbox"/>	Befolkningsutveckling	<input type="checkbox"/>	Naturvård
<input type="checkbox"/>	Miljömärkning	<input type="checkbox"/>	Olika kretslopp
<input type="checkbox"/>	Hållbar utveckling	<input type="checkbox"/>	Energi
<input type="checkbox"/>	Miljöproblem	<input type="checkbox"/>	Demokrati
<input type="checkbox"/>	Återvinning	<input type="checkbox"/>	Ekonomi
<input type="checkbox"/>	Naturresurser	<input type="checkbox"/>	Jordbruk
<input type="checkbox"/>	Fattigdom		
<input type="checkbox"/>	Annat, som.....		

7. Anser du att eleverna är delaktiga i valet av innehåll och arbetsområden när det gäller miljöundervisningen?

- Ja
  Delvis
  Nej
  Vet ej

#### Arbetsätt och metoder inom miljöundervisningen

8. Vilka arbetsätt ingår i din miljöundervisning, och hur ofta använder du dem? Sätt ut ett kryss på varje rad, och lägg eventuellt till ett eget alternativ längst ned.

	Varje vecka	Varje månad	3-4 ggr under en termin	1-2 ggr under en termin	Aldrig
Genomgångar för hela klassen					
Uppgifter att jobba med under lektionstid					
Hemläxor					
Laborationer					
Studiebesök					
Projekt					
Filmvisningar					
Grupparbeten					
Diskussioner/samtal					
Utomhuspedagogik/ exkursioner					

9. Miljöundervisningen sker främst ... *Välj ett svarsalternativ.*

- Inom det egna ämnet
- Integrerat i all undervisning
- Tematiskt, d.v.s. med ett ämnesövergripande innehåll under bestämda perioder
- Genom speciella miljödaggar
- Annat, som .....

10. Anser du att eleverna är delaktiga i valet av metod och arbetssätt när det gäller miljöundervisningen?

- Ja
- Delvis
- Nej
- Vet ej

Miljöundervisningens mål och utveckling

11. Vad vill du uppnå med din miljöundervisning?

.....

.....

.....

12. Anser du att gymnasieskolans miljöundervisning bör utvecklas?

- Ja
- Delvis
- Nej
- Vet ej

*Om du svarat Ja eller Delvis på fråga 12, fortsätt då med fråga 13.*

13. På vilket sätt anser du att miljöundervisningen bör utvecklas?

.....

.....

.....

Övriga kommentarer:

.....

.....

.....

## **Intervjufrågor**

Vad innebär miljöundervisning för dig?

Hur ser du på likheterna/skillnaderna mellan miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling?

Vilka faktorer anser du påverkar din undervisning inom miljöområdet?

Vilka metoder och arbetssätt tycker du fungerar bäst? Vad beror det på?

Hur gör du för att kontrollera att eleverna når kursmålen?

Vilket syfte anser du att gymnasieskolans miljöundervisning har?

Finns det någonting som begränsar din miljöundervisning idag? Vad är det i så fall?

Skulle du vilja förändra någonting i din miljöundervisning? I så fall vad och hur?

Resultat från enkätfråga nummer 6.

**6. Vilka delar ingår i din miljöundervisning? Välj ut fem alternativ och rangordna dem från 1-5, där 1 är den del som ges mest tid på kursen och 5 är den del som ges minst tid.**

<b>Innehåll</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Totalt</b>
Växthuseffekt & klimatförändringar	3	9	4	2	1	19
Hållbar utveckling	9	3	3		2	17
Miljöproblem	3		6	3	1	13
Energi	1	4	3	1	1	10
Ekologi	2	2	2		1	7
Fattigdom		2	1	4	1	7
Demokrati	3			2	1	6
Befolkningsutveckling	1		1	3	1	6
Ekonomi				3	3	6
Rättvis handel		1	1	2	1	5
Naturresurser				2	2	4
Miljömål		1		1	1	3
Olika kretslopp				1	2	3
Miljömärkning					2	2
Återvinning			1			1
Naturvård					1	1
Jordbruk						0
<b>SUMMA</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>23*</b>	<b>21*</b>	

\*En av samhällslärarna rangordnade två olika alternativ (rättvis handel och ekonomi) som 4, istället för att markera den ena som 4 och den andra som 5.