

”Min mamma har inte råd att köpa krav - är det mitt fel då?”

## **Pedagogers upplevelser av att undervisa om ekologisk hållbarhet**

Kajsa Göransson

Självständigt arbete på avancerad nivå  
Huvudområde: Naturvetenskap  
Högskolepoäng: 15  
Termin/år: ht-17  
Handledare: Hugo Von Zeipel  
Examinator: Magnus Oskarsson  
Kurskod: NV004A  
Utbildningsprogram: Grundlärare inriktning 4–6

# Sammanfattning

Ekologisk hållbarhet är en av tre dimensioner i hållbar utveckling. Hållbar utveckling är både en del av olika kursplaner samt en del i skolans värdegrund och uppdrag. Att kunna samtala och diskutera om ekologisk hållbarhet är också en del av kunskapskraven i biologi i årskurs 4-6. Tidigare forskning visar att det är komplexa områden och att det finns svårigheter med att få hållbar utveckling som ett perspektiv som genomsyrar skolan verksamhet. Studier visar att det finns oro bland unga för miljöproblem och att elevers negativa känslor påverkar inläringen och förutsättningar för att skapa handlingskompetens. I undervisning om hållbar utveckling kan det finnas en risk för att skuldbelägga elever och att ansvaret flyttas från de vuxna till barnen. För att skapa förståelse för ekologiska samband behövs kunskaper om naturen och där är utomhusundervisning och platsbaserat lärande betydelsefulla delar. Elevernas känslor och värderingar för upplevelser utomhus är viktiga för vilka kunskaper de inhämtar. Studien tar stöd i pragmatismen och Deweys syn på kunskap och lärande. Syftet för studien är att undersöka pedagogers upplevelser av att undervisa om ekologisk hållbarhet och vilka framgångsfaktorer, svårigheter och möjligheter som de upplever. Data har samlats in genom semistrukturerade intervjuer med fem pedagoger och har analyserats med en kvalitativ innehållsmetod där innehållet har kodats och kategoriserats och rör sig inom fältet för grundad teori. Resultatet visar att det är viktigt att skapa handlingskompetens hos elever och att det är möjligt att göra genom att eleverna får uppleva att deras val och agerande har betydelse. Elevernas egna engagemang är en möjlighet och framgångsfaktor i undervisningen. Ett kritiskt förhållningssätt är betydelsefullt och därför behöver läraren också belysa komplexa frågor och diskutera samhällseliga strukturer. Läraren behöver möta elever i deras oro för miljöproblem och bedriva en hoppfull och lösningsinriktad undervisning. Det är också betydelsefullt att lärare finns och stöttar elevernas i deras oro. Att utgå från elevernas erfarenheter är centralt för att skapa engagemang och en förståelse för ekologisk hållbarhet. Vidare är ett platsbaserat lärande en framgångsfaktor där eleverna får möta naturen och skapa en relation till den och där läraren möjliggör positiva möten. Ett platsbaserat lärande är också viktigt för att elever ska undersöka platser för att förstå samband i samhället. Det teoretiska och det praktiska bör kopplas samman, och det är centralt att uppleva med alla sinnen. Slutligen visar resultatet att skolans organisation och framförallt lärarens personliga intresse och engagemang är centralt för hur undervisningen ser ut och vilka kunskaper och perspektiv som lyfts i undervisningen.

Nyckelord:

Ekologisk hållbarhet, hållbar utveckling, årskurs 4-6, handlingskompetens, platsbaserat lärande

**Tack!** Jag vill tacka min handledare Hugo Von Zeipel för all hjälp under arbetet, pedagogerna som deltagit i studien med all kunskap samt min familj för stöttning och uppmuntran där min dotter Majny gör att jag måste tro på en bättre värld.

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Bakgrund.....</b>	<b>6</b>
2.1 Begreppen hållbar utveckling och ekologisk hållbarhet.....	6
2.2 Ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling i styrdokumentet.....	6
2.3 Hållbar utveckling i undervisningen.....	7
2.4 Teoretiskt perspektiv.....	8
2.5 Handlingskompetens .....	8
2.6 Ungas oro för miljöproblem .....	9
2.7 Att skapa miljömedvetna elever .....	9
2.8 Aspekter på lärande .....	10
Kunskapsöverföring.....	10
Känslor och värderingar .....	11
2.9 Utomhuspedagogik och platsbaserat lärande .....	12
<b>3. Problemformulering och syfte.....</b>	<b>14</b>
3.1 Problemformulering.....	14
3.2 Syfte och frågeställningar .....	14
<b>4. Metod .....</b>	<b>15</b>
4.1 Metodval.....	15
4.2 Urval och avgränsning .....	15
4.3 Datainsamling.....	16
4.4 Analysarbetet.....	17
4.5 Etiska överväganden .....	19
4.6 Metoddiskussion.....	20
<b>5. Resultat .....</b>	<b>22</b>
5.1 HANDLINGSKOMPETENS.....	22
Handlingskraft och kritiskt förhållningssätt.....	22
Individ- och strukturellt fokus .....	24
Möta elevers oro och skapa framtidshopp.....	25
Utgå från elevers erfarenheter.....	27

5.2 PLATSBASERAT LÄRANDE.....	28
Skapa relation till naturen.....	28
Skolan som en del av samhället.....	29
Sinnliga och estetiska upplevelser.....	30
5.3 SKOLANS PERSONAL OCH SKOLANS ORGANISATION.....	31
Skolan, skolledning och kollegors påverkan.....	31
Tematisk och ämnesövergripande undervisning .....	31
Skolpersonalens personliga inställning .....	32
5.4 Resultatsammanfattning.....	33
<b>6. Diskussion.....</b>	<b>36</b>
Slutsats .....	38
<b>7. Referenser.....</b>	<b>39</b>
<b>Bilaga 1: Förfrågan om att delta i intervjustudie .....</b>	<b>42</b>
<b>Bilaga 2: Medgivande till att delta i intervjustudie .....</b>	<b>43</b>
<b>Bilaga 3: Intervjufrågor .....</b>	<b>44</b>

# 1. Inledning

Nyheter om smältande isar, plast i haven och utrotade djurarter är något vi ofta nås av. Många är överens om att det behövs stora förändringar i samhället för att ändra riktningen på vad som sker med jorden, men många upplever nog också en svårighet att förstå vad som går att påverka på individnivå. Det är inte självklart för alla barn och unga att ha en relation till den natur som de hör behöver tas hand om, och förståelse för att vi är beroende av naturen och vilka konsekvenser som ett ohållbart levnadssätt för med sig är inget som kan ses som självklart. Samtidigt beskrivs i skolans läroplan att elever i skolan ska få ett personligt förhållningssätt till globala miljöproblem och möjlighet till att ta ansvar för det de direkt kan påverka (Skolverket, 2011c). I skolans styrdokument är hållbar utveckling ett begrepp som nämns i olika kursplaner och i skolans uppdrag. I biologi ska undervisningen behandla hållbar utveckling och de samband som finns mellan organismer och den miljö som de är omgivna av och människans beroende av och påverkan på naturen (a.a). En av dimensionerna i hållbar utveckling är ekologisk hållbarhet, vilket också nämns i biologiämnet men också i Skolans värdegrund och uppdrag (Skolverket, 2011c). Almers (2009) skriver att de stora miljöproblemen inte kan lösas av skolan, men att det är utbildningsväsendets ansvar att ge elever möjlighet att förstå sin egen roll och kunna förändra samhället till ett mer hållbart sådant. Samtidigt behöver vi ta hänsyn till skolans begränsningar när det kommer till att verka för hållbar utveckling och att det finns andra forum än den formella utbildningen där elever kan arbeta med dessa frågor. Skolans roll skulle kunna vara att erbjuda barn och unga andra ingångar till att lära mer om hållbar utveckling (a.a)

Mitt val av ämne för mitt självständiga arbete beror på mitt egna intresse för hållbarhetsfrågor och en nyfikenhet på hur undervisningen behandlar ekologisk hållbarhet som en dimension i hållbar utveckling. Mitt egna intresse för miljö- och rättvisefrågor som jag fick med mig i tidig ålder har gjort mig engagerad och fått mig att göra aktiva val för en mer hållbar värld. Men intresset och medvetenheten som jag har haft har också fört med sig känslor som djup oro och skuldkänslor kring den livsstil som jag med många andra lever. Därför var jag också intresserad av hur man som lärare kan möta elever i deras tankar, skapa framtidshopp och samtidigt också undervisa om de reella problem som vi står inför. Studien har givit mig kunskaper om både svårigheter och möjligheter som undervisning om ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling kan innebära samt en djupare förståelse och medvetenhet om de olika aspekter och perspektiv som är viktiga att ta hänsyn till som lärare.

## 2. Bakgrund

I detta avsnitt kommer bakgrundens olika delar att presenteras. Först beskrivs begreppen hållbar utveckling och ekologisk hållbarhet. Sedan beskrivs hållbar utveckling och ekologisk hållbarhet utifrån skolans styrdokument. Det följs av ett avsnitt om hållbar utveckling i undervisning och därefter kommer en beskrivning på studiens teoretiska perspektiv. Därefter beskrivs begreppet handlingskompetens som följs av en redogörelse för ungas upplevelse av lärande om miljöproblem. Sedan beskrivs utbildningens vilja att skapa miljömedvetna elever. I följande avsnitt behandlas olika aspekter som berör lärande, där kunskapsöverföring samt känslor och värderingar är rubrikerna. Avslutningsvis beskrivs utomhuspedagogik och platsbaserat lärande.

### 2.1 Begreppen hållbar utveckling och ekologisk hållbarhet

I Brundtlandrapporten som skrevs av Världskommissionen för miljö och utveckling på uppdrag av Förenta nationerna 1987 beskrivs hållbar utveckling som "utveckling som möter nutidens behov utan att riskera möjligheten för kommande generationer att möta sina behov" (Gröndahl & Svanström, 2010, s. 32). I Brundtlandrapporten kan man utläsa fyra etiska grundprinciper. Det handlar om människan och ekosystemens beroende av varandra, människors beroende av varandra, jämlikhet och rättvisa mellan generationer och delaktighet i beslutsfattande. Hållbar utveckling anses ofta handla om tre dimensioner: miljö eller ekologi, samhälle eller sociokulturella aspekter samt ekonomi (a.a). Ekologisk hållbarhet involverar allt som har med jordens ekosystem. Det består bland annat om vatten, luft, biologisk mångfald och ekosystemtjänster som pollinering och fotosyntes. Ekologisk hållbarhet handlar om att produktion av varor och tjänster inte överstiger naturens förmåga att återskapa resurser (KTH, 2015).

### 2.2 Ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling i styrdokument

Hållbar utveckling är ett begrepp som nämns i både skolans värdegrund och uppdrag och i flera olika kursplaner. I Skolverkets undervisningsstöd för hållbar utveckling (Skolverket, 2011a) står det att lärande för hållbar utveckling i skolan handlar om att få kunskap inom de förhållanden som råder och att föra samtal om fördelning, rättvisa och jämlikhet. Alla har rätt till både kunskap och möjlighet till att delta i de beslut som handlar om hur framtiden kommer att se ut. Genom utbildning om hållbar kan elever begrunda vårt levnadssätt och ta ansvar för vad som bör förändras (a.a). Hållbar utveckling är en del i det centrala innehållet i biologi för årskurs 4-6 där undervisningen ska behandla "människans beroende av och påverkan på naturen och vad det innebär för en hållbar utveckling" (Skolverket, 2011c, s.113) Undervisningen ska även behandla "ekosystem i närmiljön, samband mellan olika organismer och namn på vanligt förekommande arter" samt "samband mellan organismer och den icke levande miljön" (Skolverket, 2011c, s.113). Biologiämnet ska även syfta till att elever lär sig hantera olika valsituationer som rör hälsa, naturbruk och ekologisk

hållbarhet. I kunskapskraven i årskurs 4-6 ska eleven diskutera och samtala om ekologisk hållbarhet (Skolverket, 2011c). I kommentarmaterialet för kursplanen i biologi beskrivs att innebörden av vad hållbar utveckling är kan variera utifrån tolkningar och olika uppfattningar om hur de tre dimensionerna ekologisk-, ekonomisk- och social hållbarhet ska balansera mot varandra. Denna variation kan enligt Skolverket (2017) uppfattas både som en svaghet och samtidigt som en styrka då det möjliggör för ständigt pågående samtal om framtiden. Vidare beskrivs att biologi är ett ämne som lämpar sig väl för samtal om vilken framtid vi vill skapa eftersom frågor om både hälsa, biologisk mångfald och ekologisk hållbarhet rymms inom ämnet (a.a).

### 2.3 Hållbar utveckling i undervisningen

Sandell, Öhman & Östman (2003) skriver att det finns en risk med bredden med begreppet hållbar utveckling. Begreppets syfte är att genomsyra hela samhällsutvecklingen vilket kan göra att det inte händer så mycket konkret då ingen känner att det är deras specifika ansvar. Det är därför viktigt att människor har djupare kunskaper än endast baskunskaper om hållbar utveckling för att det ska ske förändringar i debatten och i vardagslivet. Ett sätt att få djupare kunskap om begreppet är genom utbildning (a.a). Undervisning inom hållbar utveckling idag kan tolkas på många sätt och det finns en risk med att det finns en sådan åsiktsmångfald som det gör eftersom det gör det förvirrande för både lärare och elever i undervisningen (Kopnina, 2012). Kopnina menar att diskussionen tenderar till att ha en antropocentrisk syn där människan sätts i centrum och att utrotade växt- djurarter och biologisk mångfald inte tar det utrymme som det enligt författaren borde för att det ska bli en förändring (a.a). Brundtlandrapporten som definierar hållbar utveckling genomsyras av en antropocentrisk syn där organismer ses som värda att skydda om skyddandet är värdefullt för människor (Gröndahl & Svanström, 2010).

Sandell, Öhman & Östman (2003) skriver att det finns en oenighet om hur vi ska använda den kunskap vi har om ekologi och rådande normer i samhället. Det beror enligt dem på att det krockar med andra värden som vi människor har och många av miljöproblemen handlar då egentligen om mänskliga värdekonflikter. Människor tycker olika och har olika prioriteringar och när det kommer till dessa olika världens betydelse för vad människor tycker och vilka beslut som fattas så är det inte vetenskapens fakta som kan ge svaren (a.a) Buursjö (2014) menar att hållbar utveckling upplevs som komplext att undervisa i för lärare. Det lärarna i Buursjös forskning redogör för är att det både är undervisningen om hållbar utveckling och begreppet i sig som gör det komplicerat och svårt. Hennes forskning som handlar om lärare som undervisar i naturvetenskap visar att begreppet hållbar utveckling kan uppfattas som politiskt överanvänt och missbrukat och att vissa lärare väljer att inte använda begreppet i sin undervisning, trots att de själva är väldigt engagerade i att undervisa om hållbar utveckling. De menar att begreppet används av andra lärare i andra ämnen och att eleverna ändå är medvetna om sammanhanget. Öhman (2006) har studerat lärares uppfattningar och beskriver att lärare upplevde aktuella miljöfrågor som mer komplicerade och att de kände sig osäkra för att lära ut om något

där de rätta svaren inte var givna. De upplevde miljö och hållbar utveckling som ett moment som var i hård konkurrens med annat innehåll som eleverna ska få med sig och det verkade finnas svårigheter med att få med hållbar utveckling som ett perspektiv som undervisas ämnesöverskridande i skolan. Öhman menar det inte finns något ämne i skolan som naturligt tar ansvar för de moraliska och etiska frågorna om hållbar utveckling och att det är något som är relativt nytt för skolan. Lärare har inte vetat hur de ska undervisa om ämnet speciellt länge och har saknat praktiska exempel på hur de ska gå tillväga (a.a).

## 2.4 Teoretiskt perspektiv

Denna studie tar stöd i pragmatismen och Deweys syn på kunskap och lärande. Pragmatismen argumenterar för att intressant och värdefull kunskap är sådant som hjälper människor i deras vardag och i deras problem. Det innebär ett avståndstagande mot "de stora sanningarna" då det som är viktigt för människor är det som har med deras konkreta erfarenheter att göra. Pragmatismen tar också avstånd till att det går att skilja på praktik och teori. Inom pragmatismen ses teori och praktik som något som är integrerat i människors handlingar eftersom människans praktiska handlingar är beroende av reflektion och tänkande. I utbildningen behöver skolan ta hänsyn till det samhälle som barn lever i och barnets egna erfarenheter (Säljö, 2017). Dewey beskriver naturen som människans hem och att människans syften och mål är beroende av naturen (Dewey, 1985). Det nära ömsesidiga beroendet mellan människa och natur borde vara utgångsläget i både naturvetenskaps- och humanioraundervisning. Vidare är undervisning som utgår från elevernas vanliga erfarenheter enkel att genomföra. För att kunna förstå innebörden i något måste man också förstå dess samband och sammanhang. Det elementära för kunskapsutveckling är ett aktivt görande där hela kroppen används. När lärostoffet istället avskiljs från elevens behov och syften blir målet för eleverna att de ska memorera och rabbla upp ett visst innehåll. Basen i lärandet måste därför bestå i sysselsättning och färdigheter (a.a). Enligt Dewey måste skolan utgå från elevernas erfarenheter och de erfarenheter som elever får med sig från skolan måste knytas ihop med de erfarenheter som de har från sin vardag. Dewey ser individen som en samhällsmedborgare som behöver kunskaper och färdigheter för att kunna leva i ett demokratiskt samhälle. Skolans främsta uppgift ur Deweys perspektiv är att förbereda elever så att de kan bli aktiva samhällsmedborgare i en demokrati. För att det ska vara möjligt behöver skolan i sig vara demokratisk och representera det som ett demokratiskt samhälle och då behöver alla parter i skolan, såväl elever som lärare, ha inflytande över verksamheten (Säljö, 2017).

## 2.5 Handlingskompetens

Handlingskompetens förklaras i Skolverkets kommentarmaterial för naturkunskap: "Handlingskompetens innebär att eleven ser sin egen roll i aktuella samhällsfrågor eller större skeenden i samhället som till exempel knyter an till naturvetenskap. Utifrån insikten om sin egen roll kan eleven formulera förslag till förändring och på så



sätt delta i och påverka samhällsfrågor” (Skolverket, 2011b s. 1).

Almers (2009) beskriver begreppet handlingskompetens som en medvetenhet av problem, både när det kommer till samhällsvetenskaplig och naturvetenskaplig nivå. Att ha handlingskompetens innebär att använda sina känslor för att förändra och vilja engagera sig. Almers (2009) redogör för hur tre unga personer har fått handlingskompetens och lyfter fram sex kärnpöänger till vad ungdomarnas handlingskompetens beror på. Det handlar om att deras känslor som empati och frustration men också handlingslust och hoppfullhet och att de då känt att de vill se en förändring. De har också sett att de själva besitter kunskap om hållbarhetsfrågor och känt att de passat in i sammanhang som behandlar de frågorna. Ungdomarna har också fått kunskap om olika perspektiv och idéer om människors lika värde och rättigheter och de har tagit ställning och förhållit sig till olika idéer som mött. Vidare har de mött förebilder som gjort att de känt att det är möjligt att påverka, och genom tillit till vuxenvärlden har de känt att de kan påverka och göra skillnad. Den sista kärnpöängen enligt Almers är att ungdomarna har känt en samhörighet utanför skolan som arbetar med hållbarhetsfrågor, samtidigt som de känt sig utanför i skolan, vilket gjort att de trott på sitt engagemang och kunnat förhålla sig till de ledande trender som de känt utanförskap i (a.a).

## 2.6 Ungas oro för miljöproblem

Ojala (2012) visar i sin forskning på ett samband mellan lärande om globala problem och negativa känslor hos barn och unga. Det är känslor som oro, hjälplöshet och hopplöshet och pessimismen kring miljöproblem verkar särskilt stark. Studier har visat att klimatförändringar och andra globala hot gör att många unga tror att världen kan sluta under deras livstid. De negativa känslorna verkar öka i takt med ålder, vilket enligt Ojala kan bero på att förståelsen för problemens storlek och komplexitet ökar med åldern. Medias roll i hur de rapporterar om miljöproblem har betydelse, enligt Ojala, som menar att finns en risk i att unga upplever uppgivenhet eller att de förnekar att det finns problem om det endast är katastrofscenerier som det rapporteras om. Bilden av miljöproblematiken behöver kompletteras så att hela dess komplexitet visas upp. Det är viktigt att vara medveten om att olika sätt att hantera dessa negativa känslor spelar roll för inläringen, etisk kompetens och att utveckla handlingskompetens (a.a).

## 2.7 Att skapa miljömedvetna elever

Ideland (2016) skriver att läromedel om hållbar utveckling i skolan idag till stor del handlar om hur individers handlingar ska rädda miljön men att det mer sällan poängteras människans djupa beroende av miljön. I de läromedel som används om hållbar utveckling beskrivs vilka vardagsval som elever kan göra för en mer hållbar livsstil. De små handlingarna som individer kan göra kopplas samman med stora, globala frågorna och barn framställs enligt Ideland som ”framtidsagenter” som alltid måste vara på sin vakt för att rädda världen. Ideland är kritisk till hur man inte tar hänsyn till ett klassperspektiv och att de val som elever kan göra bero på vilka

förutsättningar de har. De som beskrivs som miljömedvetna är de som till exempel har råd att köpa ekologiskt och andra varor som är bättre för miljön. Genom att beskriva barns individuella handlingar som centrala för jordens överlevnad förflyttas också fokus från de vuxnas ansvar till barnen. Dessutom förflyttas också ansvaret för att skapa en hållbar värld från de strukturella problemen och ojämlikhet mellan individer och mellan länder. Ideland menar att den syn på miljöproblemen som genomsyrar undervisningen inte bara är normer utifrån en medelklass utan att det också handlar om en kolonial förståelse av världen, där svenskarna framställs som miljömedvetna och som de som har alla möjligheter i världen medan människor från länder i Asien och Afrika framställs som hjälplösa och utan att makt att förändra sin situation. Ett annat exempel som Ideland gör är hur den som inte har råd att konsumera framställs som den som inte är miljömedveten, som hur det ses som en god miljöhandling att panta burkar men inte om du gör det för din egen överlevnads skull. Ideland menar att det är motivet till den enskildes handling som är viktigast, inte den faktiska miljömässiga effekten, och att det är något som är tydligt i läromedel om hållbarhet (a.a).

## 2.8 Aspekter på lärande

### **Kunskapsöverföring**

Magntorn (2007) beskriver hur elever lär sig att "läsa naturen" genom konkreta exempel ute i naturen där de lär sig se samband och skapar en systemförståelse. Magntorn skriver om överföring av kunskap från det som elever vet i en situation till en annan situation. Om undervisningen ska ägna sig åt att studera varje ekosystem i detalj skulle det både vara för tidskrävande för att anses som rimligt inom ramen för biologiundervisningen. Samtidigt, menar Magntorn, kan elevers förståelse för ett ekosystem som de förstår på en djupare nivå, vara användbar för att förstå andra ekosystem och biologiska sammanhang på en mer generaliserbar nivå. I en studie följer forskaren elever där de arbetar utomhus med att undersöka en flod. Studien beskriver hur elever använder sig av den kunskap de får om en organism i en flod till att förstå floden som system. Elevernas kunskap om organismens form, anpassning och vad den äter var till hjälp för alla elever för att sedan kunna diskutera floden som ett system. Magntorn menar att det är betydelsefullt att elever får konkreta exempel i naturen för att förstå komplexa samband i naturen (a.a).

Nyberg (2008) diskuterar också kunskapsöverföring från det specifika till det mer generella på systemnivå och har i sin studie undersökt elevers förståelse för livscyklar. En lärare som följs i studien diskuterar svårigheter som elever kan visa kring att överföra kunskap som de fått i ett sammanhang till ett annat. Läraren ger exempel på att elever har haft svårt att se samband mellan vissa trädets livscyklar som de undersökt, till ett träd som de inte pratat om och menar att det är viktigt att ge olika exempel för att elever ska förstå samband och kunna ta med sig kunskaper från ett sammanhang till ett annat. Trots att eleverna i Nybergs studie får följa vissa arters livscyklar under en lång tid och att de lär sig en hel del om organismers livscyklar finns det uppenbara svårigheter med att undervisa så att eleverna för över den kunskap de har till en mer generell nivå. Nyberg diskuterar betydelsen av att elever

får jämföra arter för att titta på likheter och skillnader för att se samband och få mer generella kunskaper. Hon menar då att elevernas egna tankar och uppfattningar om de skillnader och likheter som får fungera som utgångspunkt i vidare diskussioner (a.a).

Persson (2008) skriver att elevernas intressen kan användas som utgångspunkt och miljö- och hållbarhetsfrågor då det engagerar och kan göra eleverna intresserade av att lära sig mer om naturvetenskap. Persson menar att fokuset i undervisningen om miljö och hållbar utveckling bör ligga på lösningar och inte på miljöproblemen och att elever ofta visar förståelse för att människan påverkar naturen men att det råder en osäkerhet huruvida vi alltid är en del av naturen eller inte (a.a).

### **Känslor och värderingar**

Manni (2015) skriver om betydelsen av elevers känslor och värderingar för att skapa förståelse och mening om miljö- och hållbarhetsfrågor. För att väcka diskussioner och intresse kring miljöetik menar författaren att utomhusdidaktik kan vara en lyckosam infallsvinkel för undervisning om miljö och hållbarhet. Manni menar att elevernas tankar och känslor om vad de upplever utomhus inte endast bör ses som något som gör eleverna intresserade och motiverade utan att det ska ses som en funktion som gör att eleverna kommer vidare i lärandet. I sin analys av elevernas meningsskapande processer använder sig Manni av Deweys teori om de tre faserna initiala fasen, aktivitetsfasen och slutfasen. Analysen visade att eleverna ville dela med sig av sina tidigare erfarenheter och ta in andras personliga upplevelser när läraren inledde en ny aktivitet. I aktivitetsfasen var deras känslor och tankar centralt i kontakten med varandra i grupp och vad de kände och tänkte utifrån vad de upplevde i utomhusmiljön. I slutfasen där eleverna fick reflektera över lärandet var de tidigare erfarenheterna också centrala och eleverna beskrev hur de hade utvecklats när de fått ta ansvar och arbeta självständigt och att de hade sett det som positivt att få arbeta under friare former utomhus. Eleverna utvecklades när deras egna upplevelser fick plats i undervisningen och tidigare positiva upplevelser när aktiviteten skulle inledas underlättade för eleverna att komma vidare till den aktiva fasen. Elevernas erfarenheter och känslor utifrån det i aktivitetsfasen gjorde det möjligt för eleverna att reflektera över vad de lärt sig under lektionen. Manni beskriver att elevernas egna känslor, värderingar och upplevelser en viktig grund för att elever ska ta till sig av undervisningen och komma vidare i läroprocessen (a.a).

Nyberg (2008) menar den egna upplevelsen är central för att reflektera och förstå samband. Nyberg beskriver elevernas egna känslor för naturen som viktigt för lärandet och skriver i sin avhandling att fascinationen och omsorgen om växter och djur är viktiga komponenter för elevers lärande och förståelse. Hon beskriver hur eleverna som hon följt i sin forskning har känt omsorg och fascination för det de studerat och att undervisningen då går hand i hand med elevernas egna intressen och erfarenheter. Elever i studien är väldigt positiva till att sköta om sina växt- och djurarter och de ser sina respektive studieobjekt som häftigare och mer intressanta efter den terminslånga undervisningen jämfört med före. Nyberg menar att de känslomässiga och estetiska upplevelserna som eleverna får när de tar hand om sina

arter i klassrummet påverkar lärandet på ett positivt sätt (a.a.) Även Jakobson (2008) beskriver betydelsen av att elever har positiva känslor för naturen och ger exempel på hur en elev på lågstadiet tycker att en dagmask är äcklig och vill därför inte röra den. Eleven sedan ser sedan att den är skadad vilket gör att hon tycker synd om den och ger den ett namn. Elevens nya positiva känsla för masken gör att hon sedan kan vara delaktig i att studera den närmare. Barn väljer att inkludera och exkludera det de ser beroende på om de uppfattar det som estetiskt tilltalande eller inte. Det gör att de estetiska upplevelserna har betydelse för vad elever faktiskt lär sig om naturen (a.a).

## 2.9 Utomhuspedagogik och platsbaserat lärande

Sandell & Öhman (2012) motivera aktiviteter utomhus ur två olika perspektiv. Dels att det är positivt för de fysiska och psykiska hälsan, för sammanhållningen i gruppen och för att få en känsla för naturen men också för att det finns ett inneboende värde av att vistas utomhus eftersom det skapar en anknytning till naturen och en ödmjukhet inför de krafter som finns i naturen utan att vi människor är inblandade. De menar att situationer och upplevelser utomhus skapar möjligheter till reflektioner om ekologisk hållbarhet och poängterar att det är viktigt med dynamik så att de positiva möjligheterna utomhus inte förringas när vi också pratar om miljöproblem. Vidare skriver författarna om passiv och aktiv anpassning där en passiv anpassning är ett sätt att förhålla sig naturen och se den som en inspirationskälla för att skydda djur- och växtarter från mänsklig påverkan. Den aktiva anpassningen handlar om att vilja fortsätta med de aktiviteter som naturen erbjuder, som till exempel jakt, fiske och bärplockning (a.a).

Magntorn (2007) beskriver hur många lärare anser att väl planerade fältstudier ger elever positiva upplevelser och att de är användbara i klassrummet för att förstå ekologiska teorier. Eleverna verkar uppleva teorin som mer relevant när de kan koppla det till vad de själva upplevt. Ett problem i biologiundervisning idag är enligt Magntorn att elever tappat intresset när undervisningen utgår från böckerna eftersom de inte är familjära med de organismer som visas i böckerna. Istället för att utgå från böckerna där eleverna inte nödvändigtvis kan relatera till vad de ser är det istället mer utvecklande och intressant att studera ekosystem och bygga exempel och teorier från dem. Då bli undervisningen en länk mellan det abstrakta och verkligheten, vilket ger eleverna bättre förutsättningar att skapa och bibehålla intresse och tillägna sig kunskap (a.a). Sandell, Öhman och Östman (2003) menar att lärande sker i omvärlden och att det som eleven möter är avgörande för vad den lär sig. Det är genom möten med omvärlden elever kan skapa nya likheter och skillnader och därför är det centralt att eleverna erbjuds olika möten med omvärlden, och att lärare tar hänsyn till vad eleverna tidigare mött och vad de ska få ut av undervisningen.

Szczepanski (2007) skriver om ett upplevelsebaserat och platsbaserat lärande där erfarenheter sker genom våra sinnen och där fysisk aktivitet och rörelse stödjer lärandet. I det platsbaserade lärandet är det både platsen i sig som är lärande, men också den helhetsupplevelse som en platsbaserad undervisning ger. I det platsbaserade lärandet sker en direktkontakt mellan lärare och elev och genom att uppleva autentiska miljöer skapas ett annat kunskapssammanhang jämfört med en

klassrumsundervisning. Vidare beskriver Szczepanski att det behövs ett nära samspel mellan praktik och teori i skolan och att hand, huvud och hjärta förenas i kunskapsprocessen. För att överbrygga främlingskap mellan generationer och olika kulturer behövs en kunskapssyn där människan betraktas som en naturvarelse och att den kunskapssynen sker genom egna erfarenheter i landskapet. Sandell, Öhman & Östman (2003) menar att miljöetiska reflektioner kan skapas utifrån kunskaper om naturen och miljökunskaper eller utifrån en miljömoralisk känsla. Om eleverna ska skapa miljöetiska reflektioner utifrån kunskaper menar författarna att eleverna möter naturen med bestämda syften och kunskapsmål. I mötet med naturen är syftet att eleverna ska få med sig vissa specifika kunskaper, som fotosyntes, växthuseffektens orsaker eller vad som växer på en äng. Mötet med naturen kan vara antingen indirekta, som att lära sig om naturen i en lärobok, och direkta, till exempel genom en exkursion. I de indirekta naturmötena är det inte eleverna som själva väljer ut vad de ska studera, utan det är redan bestämt av någon annan, en läroboksförfattare eller lärare. Dessa möten med naturen är på så sätt slutna, då innehållet redan är bestämt. Vidare beskrivs att naturen i dessa slutna möten får ett instrumentellt värde och att det därför är viktigt att eleverna får möjlighet att värdera kunskaperna och diskutera vilka synsätt och värderingar som ligger bakom det förutbestämda innehållet som de möter. Att skapa miljöetiska reflektion genom en miljömoralisk känsla sker genom ett direkt och öppet möte med naturen. I det mötet används sinnen när eleverna befinner sig i naturen. I ett öppet och direkt möte med naturen är inte de kunskaper som eleverna ska få med sig förutbestämda. Det finns inga innehållsliga avsikter med naturmötet, och det ska inte heller fungera som ett medel för att uppnå andra syften. I det direkta mötet får naturen ett egenvärde, och i det mötet finns andra förutsättningar för att skapa en känslomässig relation till naturen, ett sätt att skapa en miljömoralisk känsla (a.a).

## 3. Problemformulering och syfte

### 3.1 Problemformulering

Ekologisk hållbarhet är en av tre dimensioner av begreppet hållbar utveckling som är en del av det centrala innehållet i biologi och även en del av skolans uppdrag och värdegrund. Tidigare forskning visar att det finns svårigheter hos lärare med både begreppet hållbar utveckling och att undervisa om det, och inom biologi visar studier på både svårigheter och möjligheter i lärandet om ekologiska samband och ekologisk hållbarhet. Då ekologisk hållbarhet är en av många delar både när det kommer till kunskap och värden som ryms i styrdokumentet, och att lärares intresse och kunskap varierar, kan arbetsformer variera mellan pedagoger och mellan skolor. För att få kunskap om framgångsfaktorer, svårigheter och möjligheter i undervisningen om ekologisk hållbarhet är det angeläget att intervjua pedagoger som på olika sätt undervisar om ekologisk hållbarhet.

### 3.2 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka pedagogers upplevelser av arbeta med ekologisk hållbarhet och vad de upplever som framgångsfaktorer, möjligheter och svårigheter i undervisningen. Studien syftar till att ta del av pedagogernas olika upplevelser för att lyfta olika perspektiv inom undervisningen. Studiens syfte är också att undersöka komplexiteten och de aspekter som lärare behöver ta hänsyn till i sin verksamhet.

Förhoppningen är att studien ska kunna vara till hjälp för de som är verksamma inom skolan men också som arbetar med ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling i andra sammanhang. Mer exakt har jag försökt svara på följande frågor:

Vilka upplevelser har pedagoger av att undervisa om ekologisk hållbarhet?

Vilka möjligheter respektive svårigheter upplever pedagoger i undervisningen om ekologisk hållbarhet?

Vilka framgångsfaktorer upplever pedagoger i undervisningen om ekologisk hållbarhet?

## 4. Metod

I följande kapitel redovisas metodval, urval och avgränsning samt en beskrivning av informanterna. Därefter redovisas datainsamlingen och analysarbetet och de etiska överväganden som studien har tagit hänsyn till. Kapitlet avslutas med en metoddiskussion.

### 4.1 Metodval

Studien är en kvalitativ studie där öppen intervjuform har använts som syftar till att förstå och sätta sig in i den intervjuades upplevelser och tankar. Eliasson (2013) beskriver intervjuundersökning som ett metodval som är bra för att kunna gå på djupet om människors resonemang (a.a). Ahrne & Svensson (2011) skriver att kvalitativa intervjuer ger fler nyanser och dimensioner jämfört med standardiserade frågeformulär. I de kvalitativa intervjuerna kan de öppna frågorna varieras och frågorna behöver inte heller ställas i en viss ordning, vilket gör det möjligt att få svar på fler frågor (a.a).

### 4.2 Urval och avgränsning

Urvalet i studien har varit riktat för att intervjua pedagoger med erfarenhet av att undervisa om ekologisk hållbarhet. Fyra av pedagogerna som valdes till intervjustudien arbetar i årskurs 4-6 och en pedagog handleder lärare i deras undervisning till elever och arbetar på en naturskola. Till viss del användes snöbollsmetoden på så sätt att nya informanter hittades genom tips och idéer under arbetets gång. Trost (2010) skriver att snöbollsmetoden är mest rimlig att använda vid strategiska urval för kvalitativa studier (a.a). Informanterna hittades genom sökningar på internet efter skolor med miljö- eller hållbarhetsprofil. Genom det urvalet valdes fem pedagoger ut, varav en hade möjlighet att medverka i studien. Därefter kontaktades en naturskola där en pedagog valde att medverka i studien, och gav också förslag på andra som skulle passa för studien och en av de rekommenderade pedagogerna valde att medverka i studien. I den första intervjun beskrev pedagogen att hen hade deltagit i ett miljötema som kommunen hade tagit fram och att det hade varit givande, vilket gjorde att jag kontaktade en kommuns samordnare för teman inom Natur och Teknik för alla och fick då uppgifter till andra pedagoger som deltagit. Av dessa kontaktades två och en valde att bli intervjuad. Den femte pedagogen hittades via kontakter och valdes för att ha arbetat med miljö och ekologisk hållbarhet och med många års erfarenhet inom skolan. Pedagogerna som deltagit i studien presenteras i tabell 1 på följande sida.

**Tabell 1**

<b>Pedagogerna kodning</b>	<b>Antal år som pedagog</b>	<b>Undervisningsämnen och verksamhetsområde</b>	<b>Övrig information</b>
P1	20 år	Engelska, matematik, NO, SO och svenska. Årskurs 4-6.	Arbetar på skola med utomhuspedagogik. Miljö och hållbarhet skrivs ut på skolans hemsida.
P2	6 år som pedagog på naturskolor	Handleder lärare i hållbar utveckling.	
P3	14 år	Engelska, matematik och NO. Årskurs 4-6.	Arbetar i miljöråd på skola. Ansvarar för skolans bikupor.
P4	5 år	Matematik, NO, svenska och teknik. Årskurs 4-6.	
P5	42 år	Engelska, matematik, NO, SO och svenska. Årskurs 4-6.	

*Tabell 1: Presentation av pedagogerna som deltagit i studien med information om antal år som pedagog, undervisningsämnen och verksamhetsområde samt övrig information.*

### 4.3 Datainsamling

Innan intervjuerna genomfördes gjordes en pilotintervju där en lärare som bland annat undervisar om hållbar utveckling i naturkunskap fick svara på intervjufrågorna. Syftet var att dels att upptäcka otydliga formuleringar i frågorna och att se om de svar som pilotintervjun gav svarade på forskningsfrågorna. Pilotintervjun visade att vissa frågor behövde omformuleras eller tydliggöras med olika exempel men visade också att frågorna var möjliga att svara på för en lärare som undervisar om ämnet. Innehållet från pilotintervjun har inte använts i datamaterialet. Data samlades in genom semistrukturerade intervjuer mellan veckorna 43-47 2017. Två telefonintervjuer genomfördes via Skype® där samtalen spelades in med MP3 Skype recorder for Skype®. Ytterligare tre intervjuer genomfördes där jag träffade pedagogerna och samtalen spelades in med telefonens inspelningsfunktion. Intervjuerna varade mellan 27-51 minuter.

Eliasson (2013) beskriver den semistrukturerade intervjun som mer styrd än den ostrukturerade intervjun som kan liknas vid ett vanligt samtal. I den semistrukturerade intervjun finns flera frågor som intervjuaren vill ha svar på, men strukturen är tillräckligt öppen för att gå på djupet i vissa frågor och delar och



intervjuformen kan därför också kallas för djupintervju (a.a). Intervjuerna inleddes med att samla information om pedagogerna och verksamheten de arbetade i. Sedan följdes intervjuerna med både öppna och specifika frågor om synen på ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling, undervisningsformer, svårigheter och möjligheter i undervisningen, pedagogernas syn på framgångsfaktorer och olika aspekter om att möta elever. Det fanns stora möjligheter för pedagogerna att gå på djupet i de frågor och ämnesområden som de särskilt ville lyfta. I vissa intervjuer hade pedagogerna en mer aktiv roll där de själva beskrev sina upplevelser. I de intervjuerna ställdes frågor och följdfrågor till de delar där det behövdes mer information. I delar av vissa intervjuer hade jag en mer aktiv roll och ställde frågor samt följdfrågor. Pedagogen från naturskolan hade en annan roll än de andra, eftersom hen handledde lärare i deras arbete mot eleverna. Det gjorde att hen också fick svara och utveckla andra delar än de övriga pedagogerna. Trost (2010) skriver att man i kvalitativa intervjuer ska låta den intervjuade styra ordningsföljden i intervjuerna och att den som blir intervjuad ska kunna välja delasppekter av intervjun, vilket har skett i många delar av intervjuerna.

#### 4.4 Analysarbetet

Analysarbetet har rört sig inom fältet för grundad teori där insamling av data och analys av data har skett parallellt. Grundad teori är induktivt utvecklad där man i motsats till att utgå från verklighetsfrämmande teorier utgår från verkligheten och empirisk data (Alvesson & Skoldberg, 2008). Fejes & Frykedal (2015) skriver att forskaren inom grundad teori försöker förstå aktörernas perspektiv och att ett grundligt analysarbete kan göra att man som forskare skapar en tolkande förståelse. Även om man inte kan förstå vad andra människor tänker kan analysarbetet göra att man kommer fram till de kärnfrågor och kärnproblem som aktörerna är inriktade på (a.a).

Först i analysarbetet transkriberades intervjuerna. Största delen av intervjuerna transkriberades ordagrant men vissa delar av intervjuerna grovtranskriberades då innehållet kunde sammanfattas med stödord. Sedan påbörjades analysarbetet där jag har använt en kvalitativ innehållsanalys med induktiv ansats som analysmetod där meningsenheter har kodats för att sedan bilda underkategorier och kategorier. Fejes & Frykedal (2015) skriver om kodning där författaren försöker ta reda på vad data handlar om för att sedan utveckla kategorier och begrepp. Arbetet inleds men en substantiv kodning som både består av öppen kodning och selektiv kodning. Öppen kodning består av att läsa igenom det insamlade datamaterialet för att sedan koda betydelsebärande enheter som finns i texten (a.a). I inledningen av mitt analysarbete studerade jag den första intervjun för att hitta delar i texten som hörde ihop, samt värdeord och olika teman i texten. Jag skapade i detta skede olika koder som var intervjupersonens egna ord, till exempel "skapa relation till naturen genom att vara utomhus" och "elevernas engagemang och intressen". Jag kunde sedan se att vissa koder hörde ihop och kunde därigenom skapa kategorier. När jag hade fått fram kategorier kunde jag också arbeta fram underkategorier som handlade om samma ämne men ändå om olika delar. Till

exempel ansåg jag att det som jag kategoriserat som platsbaserat lärande dels bestod av att skapa relation till naturen men också att lärandet bestod av att få perspektiv och inhämta kunskap på en plats utanför klassrummet, som att vara på studiebesök på en återvinningscentral. Vidare i arbetet när fler intervjuer gjorts fortsatte jag dels med den öppna kodningen men började mer att använda mig av selektiv kodning när jag analyserade datamaterialet. Fejes & Frykedal (2015) beskriver den selektiva kodningen som ett sätt att välja ut och använda de koder som framställs som viktigast eller som de mest frekventa. I det här skedet ska man rikta in sig på kärnkategorin, alltså kategorier som berör viktiga delar av datamaterialet, som används frekvent och som har kopplingar eller relationer till andra kategorier. Den selektiva kodningen handlar om att avgränsa så att de koder och kategorier som inte har tydlig koppling med kärnkategorin kan läggas åt sidan (a.a.). I den här delen av processen valde jag till exempel att inte gå vidare med det som handlade om att hitta undervisningsmaterial som en egen kategori då jag inte upplevde det som att det hade tydliga kopplingar till övriga kategorier. Fejes & Frykedal (2015) skriver att den substantiva kodningen följs av en teoretisk kodning där de koder som tidigare analyserats fram används för att hitta samband och relationer i innehållet och skapa en teoretisk modell (a.a.). Även om jag inte har presenterat någon teoretisk modell har jag använt teoretisk kodning på så sätt att jag har använt min analys för att studera delar som pedagogerna varit överens eller där haft olika uppfattningar, vilka orsaker och förutsättningar som de beskrivit och hur de beskrivit normer och kulturer. Det har varit till hjälp för att kunna diskutera resultatet. Successivt i processen har jag fått fram tre olika kategorier och tio underkategorier där jag i min analys kommit fram till att de alla berör det som är kärnan i innehållet. I tabell 2 på följande sida redovisas exempel på analysarbetet.

**Tabell 2**

<b>Meningsenhet</b>	<b>Kondensering</b>	<b>Kod</b>	<b>Underkategori</b>	<b>Kategori</b>
Det handlar ju inte bara om kunskaper, vi ska ju också hjälpa dom att kunna uppleva att dom har makt att agera och att det kan spela roll och så	Det handlar inte bara om kunskaper utan skolan ska också hjälpa elever att kunna uppleva att de har makt att agera och att det kan spela roll	Eleverna ska uppleva att de har makt att agera	Handlingskraft och kritiskt förhållningssätt	Handlingskompetens
Det arbete vi gör, det ska ju inte vara nånting vi gör för att hissa nån flagga eller att det ska se bra ut utan det ska ju vara nånting, vad bär eleverna med sig?	Det arbete vi gör ska inte vara för att hissa någon flagga eller för att det ska se bra ut utan det ska handla om vad eleverna bär med sig.	Undervisning en ska ge elevernas kunskap och perspektiv	Skolan, skolledning och kollegors påverkan	Skolans personal och skolans organisation
Det blir ju perspektiv om saker. Nu är vi uppe på en gammal soptipp. Det är ett stort berg med sopor liksom och här det massa, alltså, det blir ju annorlunda när man ser saker på riktigt	Det blir perspektiv om saker. Nu är vi uppe på en gammal soptipp. Det här är ett stort berg med sopor. Det blir ju annorlunda när man ser saker på riktigt.	Studiebesök skapar perspektiv	Skolan som en del av samhället	Platsbaserat lärande

*Tabell 2: Tabellen visar tre exempel på hur analysarbetet har gått till där meningsenheter har kondenserats, kodats och skapat underkategorier och kategorier.*

## 4.5 Etiska överväganden

För att skydda individerna som medverkar i studien har de fyra allmänna huvudkraven för forskning enligt Vetenskapsrådet (2002) följts. De fyra kraven är *informationskravet*, *samtyckeskravet*, *konfidentialitetskravet* och *nyttjandekravet*.

Informationskravet uppfylldes genom att de som deltagit i studien fått information, muntligt men också skriftligt via mejl eller i handen om studiens syfte samt att deras medverkan var frivilligt.

Samtyckeskravet har uppfyllts genom att de medverkande i studien har fått information, skriftligt och muntligt, om att de när som helst under studien kan avbryta sitt deltagande.

Konfidentialitetskravet som handlar om att de som deltagit i studien ska anonymiseras och att uppgifter om personerna som medverkat ska förvaras så att obehöriga ej kan ta del av dem. Det har uppfyllts genom att varken skolornas namn eller de kommuner som de finns i har namngetts. Pedagogerna har kodats med P följt av en siffra. Den information som finns om pedagogerna har ansetts tillräckligt vag för att pedagogerna ska förbli anonyma. Pedagogernas namn figurerar ej heller på de inspelade intervjuerna eller de transkriberade texterna utan är kodade även där.

Nyttjandekravet som handlar om att de uppgifter om enskilda personer som samlats in för forskningsändamålet inte får användas i icke-vetenskapliga syften. Pedagogerna som medverkat i intervjun har fått information där det framgår att uppgifterna om dem endast ska användas i studien.

#### 4.6 Metoddiskussion

Då syftet med studien var att beskriva och analysera undervisning om ekologisk hållbarhet utifrån pedagogers erfarenheter och upplevelser valdes en kvalitativ ansats med intervju som metod. Då det var deras upplevelser som jag ville undersöka valde jag att endast intervjua. Att observera undervisningen hade varit givande och intressant, men studiens syfte var inte att undersöka vilken slags undervisning de bedrev och hur arbetet med eleverna faktiskt såg ut, och jag ansåg att en observation hade gjort de svårare för mig att objektivt lyssna på lärarnas upplevelser.

Urvalet för studien var riktat då syftet var att undersöka de med erfarenheter om det valda ämnet. Syftet var inledningsvis att ha ett ännu mer riktat urval för att hitta de som arbetar på skolor med tydlig hållbarhet- eller miljöprofil eller som tydligt skrev ut ekologi, hållbarhet eller miljö på sin hemsida. Då en liten del av de tillfrågade i detta urval svarade blev urvalet mer brett än den ursprungliga planen. Tanken att ha med en person från en naturskola kom upp i ett tidigt skede för att få med en pedagog som arbetar specifikt om hållbar utveckling och för att bredda studien till att studera skolan från ett perspektiv utifrån. Eftersom urvalet till viss del skedde slumpmässigt och med snöbollsmetoden resulterar det i att studien kan vara svår att replikera. Urvalet skulle kunna bli mer sammanhängande med pedagoger som arbetar utifrån mer liknande verksamheter och arbetssätt. Exempelvis skulle man kunna tänka sig att studera pedagoger på skolor med en viss certifiering eller som undervisar i ett visst ämne.

Jag är medveten om att de olika intervjuernas innehåll delvis beror på de följdfrågor som jag ställt.

Kategorierna och underkategorierna som jag kommit fram kan ses som min subjektiva tolkning av texten i intervjuerna. Reliabiliteten i studien är på så vis svag eftersom andra tolkningar av innehållet hade kunnat göras. Kategorierna har växt fram under analysarbetet, och har omformulerats, utvecklats och tydliggjorts i processen. I analysarbetet sker också en avgränsning som märks tydligt i sökandet efter kärnkategorier och det som inte tas upp i resultatet är inte alls ointressant eller irrelevant men uteblev för att avgränsa arbetet och för att möjliggöra ett sammanhang och en struktur.

## 5. Resultat

I analysen av datamaterialet framkom tre kategorier och tio underkategorier. En resultatöversikt redovisas i tabell 3 nedan samt i löpande text och citat från intervjuerna.

Tabell 3.

HANDLINGSKOMPETENS	PLATSBASERAT LÄRANDE	SKOLPERSONALEN OCH SKOLANS ORGANISATION
Handlingskraft och kritiskt förhållningssätt	Skapa relation till naturen	Skolan, skolledning och kollegornas påverkan
Individ- och strukturellt fokus	Skolan som en del av samhället	Tematisk och ämnesövergripande undervisning
Möta elevers oro och skapa framtidshopp	Sinnliga och estetiska upplevelser	Skolpersonalens personliga inställning
Utgå från elevers intressen		

Tabell 3: Kategorier och underkategorier som framträtt efter analys.

### 5.1 HANDLINGSKOMPETENS

#### Handlingskraft och kritiskt förhållningssätt

Resultatet visar att det är viktigt att göra eleverna medvetna om sin egen roll och de val de kan göra och hur de kan delta och förändra samhället. Det handlar inte bara om kunskaper, utan eleverna ska också uppleva att de har makt att förändra och att deras val har betydelse och spelar roll. Resultatet visar att det är viktigt med undervisning som är hoppfull och lösningsinriktad och där elever utvecklar sin förmåga att diskutera ur olika perspektiv.

”Vårt jobb är ju att vi ska utgå från eleverna och vi ska skapa handlingskraftiga elever. De ska känna att deras val, deras agerande också får, kan förändra och få betydelse. Så du kan ju stå och pumpa med negativ information men det är inte målet utan det är ju att diskutera och vända och vrida. Hur? Se på möjligheter, och **varför**? Det måste man ju lära dom från början. Varför är det ens ett problem? **Vad** är det som är ett problem? Och sedan angripa lösningar och sånt”

P3

”Men du kanske ska hitta någon liten fast ingång du vet, att nu ska hela skolan spara el. Du vet nu jävlar och så gör vi nåt som är lite mätbart så att dom också kan få se resultat. Det jag gjorde spelade roll. Det blev någon skillnad. Då ser man ju att, det gick att förändra liksom. Att rabbla upp siffror och tidningsurklipp om nån sån worst case scenario. Du skapar ju bara hopplöshet. Det är ju inte vad vi vill förmedla.”

P3

Vidare visar studien att elevernas engagemang inte bara är en möjlighet för eleverna själva utan också för att läraren ska uppleva att ämnet är viktigt och roligt att undervisa om.

”Det positiva är väl att få barnen engagerade. och då behöver de inte bli engagerade så att jag driver nån förening eller, men att man engagerar sig själv, att man tänker efter ett steg längre. När man gör nånting. Det kan ju gälla allt från att sopsortera till att resa utomlands eller vad jag äter”

P1.

Resultatet visar att det är viktigt att lärare vågar belysa frågor som skulle kunna uppfattas som politiska. För att elever ska tänka kritiskt behöver lärare också lyfta komplexa, strukturella och politiska frågor. Vidare behöver lärare också kritisera rådande normer och system och även den egna skolstrukturen. De pedagoger som medverkat i studien var inte själva obekväma med att lyfta obekväma frågor och menade att de utgick från forskning och att de var trygga med det som de förmedlade till eleverna. Att diskutera olika perspektiv gör att elever kan utveckla sitt egna kritiskt tänkande och förstå olika perspektiv och förhållningssätt.

”Det kan ju hända att du är rädd att få reaktioner från föräldrar, att man tycker och tänker. Men du behöver ju inte tycka och tänka så mycket som lärare. Det är ju inte det du ska göra. Du ska ju inte privat tycka och tänka utan du ska ju skapa kritiskt tänkande elever. Så att man får ju skilja på det. Det är ju inte dig som person. Du är inte privat utan du ska vara professionell. Men man måste kanske jobba fram ett synsätt själv och vara trygg i det”

P3

Resultatet visar att lärarens egna engagemang och lust inför ämnet är viktigt för att eleverna själva ska bli engagerade och tycka att ämnet är viktigt och roligt. Lärarens roll är också att vara förebild för eleverna och visa vad den själv tycker är viktigt och tar upp det i undervisningen. Genom att vara förebild för eleverna kan lärarens val och beslut ge eleverna förståelse för vad de själva kan välja att göra, och kan på så sätt skapa handlingskompetens hos eleverna.

”Men jag tror ändå att om barnen förstår om de vuxna tycker att det här är viktigt. Det här är viktigt för mig till exempel. Man **får** inte slänga

skräp ute. Det behöver inte va stora grejer, det är inte så jag menar, eller att nu är det viktigt att vi går alltid ut på torsdagarna eftermiddagen, i skogen. Och fröken eller läraren tycker att det är roligt, för då tycker ungarna att det är roligt också. Det är ju pedagogens roll i det här, att skapa både kunskap, men också lust och ja, glädje litegranna. För det blir lätt det här **ni ska inte** förstår du, och **man får inte** . Det är ju inte så fruktbart i längden. För om du är barn vill du helst göra på andra hållet då, att väcka lust det tror jag att man som pedagog man kan göra, om man själv är engagerad och lustfylld och så, för det känner dom. Dom har koll så.”

P5

### Individ- och strukturellt fokus

Resultatet visar att lärare behöver förståelse för vad eleverna själva kan påverka och att en alltför individfokuserad undervisning kan tendera till att skuldbelägga eleverna. Elevers olika förutsättningar, båda kunskapsmässigt och ekonomiskt, är något som lärare måste vara medvetna om och förhålla sig till i undervisningen. Det lyftes att vardagen för många familjer handlar om att få ekonomin att gå runt och det därför inte är rimligt att anta att alla ska kunna göra val och ta beslut som är bättre för miljön om det också är dyrare. Resultatet visar också att läromedel och undervisning ofta fokuserar på vad individen ska göra, som att konsumera rätt och inte slänga skräp och att det lilla som individen gör kopplas till de stora, globala frågorna.

”Det finns elevråd och det finns grupper på skolan som jobbar med olika frågor och sådär men just när det handlar om det här med klimat och miljö så tycker jag att det pratas inte riktigt om det, utan att det hamnar på sopsortering och det hamnar på att handla rätt liksom och det är ju att direkt, tycker jag, nästan skuldbelägga elever om att om dom inte gör det här så. Min mamma har inte råd att köpa krav - är det mitt fel då? Det finns ju negativa aspekter kring det. Jag tycker det är jätteviktigt att knyta de här frågorna till något som också är något i ens vardag att jag kan se att det, men det här är ju på alla nivåer men det får liksom inte **stanna** där”

P2

Resultatet visar att en alltför individfokuserad undervisning ger eleverna en felaktig bild av hur förändringar i samhället går till, och att det antagligen skulle ge större effekt och en större känsla av att det går att förändra samhällsutvecklingen om undervisningen skulle fokusera mer på de strukturer och intressen som finns i samhället och att dessa går att förändra.

”Jag tror att det är direkt skadligt faktiskt för både eleverna och framtiden, att inte prata med eleverna om att det är politiska beslut som skapar det som vi är idag. Att det är specifika intressen som driver den här utvecklingen åt fel håll. Att det finns mekanismer som vi, om man nu



tänker på samhällsnivå, som vi har skapat och försatt oss i. Det är inte bara så att det är bara händer att det är helt ostoppbart. Det kan ju upplevas så men det är ju fortfarande väldigt tydliga aktörer som pysslar med de här sakerna. Och hur kan vi som människor och liksom demokratiskt samhälle och kraft och liksom organisera oss för att stoppa det. Det tänker jag hade varit mer upplyftande”

P2

Resultatet visar att undervisningen inte ska få barnen att känna att de ska stå till svar för det som generationerna tidigare har gjort då det också kan bli kontraproduktivt och istället skapa attityder och en inställning om att de inte heller behöver bry sig. Det är viktigt att undervisningen tar upp det som alla individer faktiskt kan göra och att att man som lärare inte får skuldbelägga barnen utan skapa handlingskraftiga elever.

”Man ska inte sätta barnen straffade för om de har rätt föräldrar som styr saker som de inte kan påverka. Det ska inte va så att en unge vars föräldrar har köpt ett miljöhus ska känna wow vad jag är bra som har en pappa. Alltså så får vi ju inte lägga det på **den** individnivån. Men du kan lägga det på den individnivå som **alla** kan, alltså det alla kan göra, och faktiskt kan göra. Det måste vi ju prata om. Men du får ju inte skuldbelägga barnen liksom. Det är ju inte dom som satt oss i den här... Men du ska ju skapa individer som är handlingskraftiga och som förstår att jag har olika val här, som jag kan ta”

P3

### Möta elevers oro och skapa framtidshopp

Resultatet visar att en svårighet i undervisningen är klimatångest och oro hos eleverna, och att man som lärare medveten och förhålla sig till om elevers känslor. Elevers oro hade märks av i olika grad men pedagogerna var medvetna om att de har en viktig roll i att dels undervisa om reella hot och problem och samtidigt vara lyhörd för elevernas oro. Resultatet visar att det är viktigt att koppla de stora frågorna till elevernas närmiljö och det som de faktiskt kan påverka och göra någonting åt och att det finns en risk att eleverna känner hopplöshet om man som lärare målar upp det till någonting för stort. Konkret undervisning gör att eleverna både kan relatera till det de upplever och samtidigt lär sig och kan känna att de kan förändra och vara stolta över det.

”Men till exempel bikuporna är ju väldigt hands-on. Dom är en jättefin ingång. Där pratar vi om varför vill vi ha fler bin? Vad är problemet liksom? Och därifrån kan man börja och se och alla kan känna sig lite stolta över att de bidrar till den biologiska mångfalden och samtidigt som de lär sig jättemycket om vad som blommar nu. Vad blommar inte nu? Varför då?”

P3

Resultatet visar att det är viktigt att lyfta positiva nyheter och att eleverna får uppleva att det går att förändra och utveckla samhället och att de kan vara en del i den positiva förändringen.

”Jag tycker ju att typ tekniken är ett bra ämne för just det där, att man hela tiden kan prata om att liksom, hela tiden sker det utveckling och det är ju vi människor som bestämmer liksom vilka uppfinningar vi uppfinnar och det är ju vi behoven som styr det och behöver vi en miljövänligare bil så kan vi uppfinna en miljövänligare bil”

P4

Resultatet visar också att lärare kan vara betydelsefulla för eleverna då de i skolan får prata om miljöfrågor som de kanske inte får hemma och att lärare kan behöva stötta elever i hur de ska hantera de känslor och funderingar som de har om miljöproblem. Resultatet visar att det är viktigt att skolan tar sitt ansvar och låter eleverna få prata om miljö- och klimatfrågor som de oroar sig över. Eleverna läser och hör om globala hot som påverkar deras framtid, och i skolan är det viktigt att eleverna får möjlighet att ta upp det till ytan.

”Det är ju inte att vi introducerar det för så många tänker jag utan det är ju nånting som ändå ligger där, och som, liksom ungefär som med krig. Dom vet att det är där och man får försöka tänka att man pratar om det och diskuterar det så kanske det blir ett sätt att förstå lite mer och kunna hantera det mer”

P4

Resultatet visar att det är viktigt att lärare betonar att alla människor är lika viktiga, att det lilla man gör har betydelse och att elever också får uppleva att deras agerande gör skillnad. Det finns en risk att klimatångest och orokänslor hos eleverna kan skapa hopplöshet och passivitet, vilket står i vägen för att skapa handlingskompetens. Det kräver en lyhördhet hos lärare att se hur eleverna mottar informationen och en förståelse för elevers olika sätt att reagera, motta negativ information och prata om det som känns jobbigt och svårt. Resultatet visar att en svårighet i undervisning är hur man ska diskutera om ekologisk hållbarhet i en klass. Dels måste lärare anpassa efter elevernas mognad och ålder och även anpassa efter de olika individerna i klassen. Vidare visar studien att lärare också kan känna en stress och oro över utvecklingen, och att det också är en del i svårigheten med att undervisa om miljöproblem och ekologisk hållbarhet.

”Det är många lärare som mår väldigt dåligt idag och de vill inte prata om såna här saker, dom tycker att det är jobbiga, och det är föräldrar, vuxna runt omkring barnen som inte vill prata eller förhålla sig till det . Och du då sitter som barn med de frågorna och då är det nog väldigt viktigt att vi tar vårt ansvar i skolan och gör det och hjälper barnen att ha en arena att få bolla de här frågorna på ett lite mer konstruktivt,

hoppingivande sätt. Det får ju bli vår pedagogiska roll liksom”  
P3

### Utgå från elevers erfarenheter

Resultatet visar att en elevnära undervisning som utgår från elevers erfarenheter, intressen och engagemang är centralt för att skapa en undervisning som berör, engagerar och fördjupar elevers förståelse för ämnet. I undervisningen kan elevernas intressen vara det som styr undervisningen och att läraren är med i det aktiva undersökandet tillsammans med eleven. Resultatet visar att en möjlighet i undervisningen om ekologisk hållbarhet är att elever är engagerade och kan mycket om ekologisk hållbarhet och hållbarhetsfrågor. Elevernas intresse och engagemang för ämnet kan variera mycket vilket kan göra det svårt i undervisningen då eleverna befinner sig på olika nivåer. Vidare visar resultatet att det som kommer från eleverna själva ses ofta av eleverna som något verkligt och viktigt, medan det som läraren tar upp tenderar att ses som något som eleverna måste lära sig och på så sätt inte har lika hög status hos eleverna. Därför är det betydelsefullt att utgå från elevers kunskap och engagemang då det bidrar till fler perspektiv i undervisningen och berikar diskussioner i klassen.

”Vi försöker vara så öppen som möjligt i klassen. Vi har ju vegetarianer i klassen och det kom vi mycket in på, nu när vi har pratat om hållbar utveckling. Så sa hon ju att en sak att vi gör det är ju för det berättade hon då. Och då fick hon berätta lite grann och, ja men det har inte blivit nåt snack. Det är en ganska öppen klass det här. Vi har kommit mycket in på varför man gör vissa saker, att det är val man gör och hon gjorde, eller hela familjen har gjort ett val för att påverka miljön mindre. Så hon har kunnat jättemycket här. Hon har bidragit med hur mycket som helst”  
P1

I studien beskrivs hur elever på mellanstadiet har många funderingar, både stora existentiella frågor men också på det sker runt eleverna i nuet. Många elever läser nyheter och är ofta medvetna om miljöproblem och att det gör att det också finns möjlighet till att skapa ett miljöengagerat förhållningssätt hos eleverna och en vördnad för djur och natur. Resultatet visar även att djur engagerar och väcker sympati hos eleverna och att det blir mer konkret för eleverna när de får se bilder. Samtidigt visar resultatet att det som fångar och engagerar elever inte alltid överensstämmer med lärarens syfte om ämnet och att det är en avvägning att visa bilder som engagerar men att det samtidigt inte får bli för hemskt för eleverna. Resultatet visar att en svårighet i undervisningen kan vara att få elever att göra kopplingar mellan de mer konkreta frågorna och de större, övergripande och globala aspekterna. Undervisningen behöver både vara konkret för eleverna och handla om det som de själva kan se och uppleva samtidigt som undervisningen ska skapa en helhetsförståelse.

”Jag tycker det är jättesvårt, i sexan, man går igenom kolets kretslopp och CO<sup>2</sup> och det hemska molnet och så vet dom **precis**. Och då blir de varmare och då smälter isarna och då blir det mer vatten i havet och då drunknar en del. Men det är mer som en kunskap som bara, alltså, det är ungefär som du ska lära dig en psalmvers, lite. Det är lite på det planet, det är ju inte så mycket kopplat till dom. Det är ju det lilla och det stora om man tittar på ekologi. Och då tror jag i skolan att man får ta de här smågrejerna istället. För jag tror inte de är mogna, alltså naturligtvis pratar man om det för det gör man alltid. Men jag tror de har svårt att koppla ihop på allvar alltså, på riktigt. Hur det **lilla** hänger ihop med det **stora**, egentligen”

P5

## 5.2 PLATSBASERAT LÄRANDE

### Skapa relation till naturen

Studien visar att det undervisning där elever får vara i naturen är viktigt för att skapa en relation till naturen vilket kan generera intresse, omsorg och ett engagemang för att också värna om den.

”Ja men så har vi pratat lite grann för jag har varit på andra kurser och man har märkt själv och då sa dom att just det här med att få barn engagerade eller att få barn att känna att det här är en del av mig det är ju att man bryr sig. Så därför är vi ju ute mycket också för att de ska känna, men naturen är ju en del av mitt liv. Om det är nåt jag bryr mig om då, då tar jag hand om det [...] Och det tycker jag är en del av hållbar utveckling just att få barn att va ute i skogen mer och se att vilken nytta det har bara att vi bevarar den här skogen, att vi behåller den, att vi tar hand om den och. Så vi försöker vara ute i skogen mycket, bara känna att, ja men det är bara mysigt att va i skogen”

P1

Resultatet visar att det inte verkar självklart för alla elever att vistas i naturen då elever har olika erfarenheter av naturen. För många elever är naturen något som de inte själva upplever att de är en del av, utan att det är något som man åker till. För en del elever är naturen något som till och med upplevs som farligt och då är skolan en viktig länk till att möta naturen. Det är då viktigt att läraren skapar förutsättningar för att elever ska uppleva att det är lustfyllt att vara i naturen så att elever kan få med sig positiva minnen från deras möten med naturen.

”Det har ju lite med det här med glädje att göra, att det måste finnas eller lust eller nånting sånt, och man kan skapa det. För jag tror så här att, det har man ju varit med om. Du vet man har varit ute och stekt krumelurer och förstår du vad jag menar. Man gör såna saker som är liksom lustfyllda ute i naturen. Det tror jag är viktigt, och att man upplever det

då som positivt, så kanske man kan så nåt frö eller väcka nånting så. Då kan de komma ihåg att då var vi ute, då gjorde vi det. Vi var ute en novemberrätt och låg och tittade på stjärnorna förstår du vad jag menar. Men då är det ju det här, jag hade varm chokladmjölk med mig och sovsäck. Alltså det är såna saker som de relaterar till och då kan man ju få det till nåt som är positivt. Att naturen är nåt som är viktigt för det är det man kommer ihåg.”

P5

## Skolan som en del av samhället

Resultatet visar att det är av stor betydelse att undervisning kopplas ihop med samhället och att det blir mer angeläget för eleverna när de får vara en del av någonting utanför klassrummet. Genom att vara på en plats utanför klassrummet kan eleverna bli intresserade och nyfikna och få möjlighet att undersöka något på riktigt. Det är viktigt med en variation i undervisningen eftersom det skapar fler möjligheter till lärande. Det platsbaserade lärandet beskrevs som ett sätt att driva processer framåt, att utveckla nyfikenhet och kunskap och att det ger elever och lärare gemensamma upplevelser som sedan kan användas i undervisningen i klassrummet. Studien visar att det som eleverna får diskutera om i klassrummet om hållbarhet ska upplevas som att det är på riktigt och att det är ämnen som de behöver kunskap om i sitt dagliga liv. Vidare visar resultatet att en undervisning där elever får möta samhället utanför skolan också skapar en större förståelse för vad vilka beslut som fattas och hur de val som de tar påverkar omvärlden vilket också skapar en större förståelse för det som eleverna lär sig i klassrummet.

”Vänder du blickarna utåt från klassrummet så finns det ju väldigt mycket spännande du kan göra. Det finns många organisationer som hjälper och kan skicka både material och komma och besöka eller man kan va med och man kan, du kan vara med och påverka själv. Alltså det är ju väldigt mycket du kan göra också utanför klassrummets väggar där du faktiskt är del av någonting, på riktigt, vilket är, alltid nyttigt. Att bli, alltså skolan ska ju höra ihop med det riktiga livet. Och ju mer vi kan göra det tror jag, ju mer angeläget blir skolan för eleverna. Och där tror att jag lärande för hållbar utveckling är viktig.”

P3

Besök från föräldrar, organisationer och företag samt att göra studiebesök beskrevs som viktiga eftersom det gav eleverna en större förståelse för sambanden mellan det som elever lär sig i klassrummet och samhället utanför. Platsbaserat lärande beskrevs som att se vad platsen ger för möjligheter till lärande och att den platsen kan vara många olika, till exempel ett museum, torget, kommunhuset, skogen eller en soptipp.

”Det blir ju perspektiv om saker. Nu är vi uppe på en gammal soptipp . Det är ett stort berg med sopor liksom och här det massa , alltså, det blir

ju annorlunda när man ser saker på riktigt.”

P4

## Sinnliga och estetiska upplevelser

Studien visar att en undervisning där det teoretiska och det praktiska sitter ihop gynnar elevernas lärande och skapar bättre förutsättningar för att förstå ekologisk hållbarhet. Det är betydelsefullt att eleverna får göra något konkret och också se ett resultat. Bland annat lyfte pedagogerna experimentet i NO:n, teknikämnet som ett ämne där eleverna får vara kreativa och skapa och arbetet med bikupor. Även olika projekt där elever blandar det teoretiska arbetet i klassrummet med det aktiva undersökandet utomhus och lekar där elever använder kroppen lyftes också som positivt för lärandet.

”Varför tycker alla hemkunskap är roligt? Ja dom får faktiskt **göra** nånting. Det **blir** ju en bulle, alltså, man ska inte underskatta dom där se, känna, ta, experimentera på NO:n och, jag tror att det är farligt om det går för mycket åt det liksom, det teoretiska ska ju sitta ihop med liksom det praktiska. Det är inte så att det ena utesluter det andra utan man kan göra så mycket elevaktivt som möjligt. Och då är ute bra”.

P3

Resultatet visar att ett platsbaserat lärande ger fler möjligheter till lärande eftersom det möjliggör att uppleva med hela kroppen och att använda alla sinnen i lärandet. En varierad undervisning gör också att mönster som finns i klassrummet bryts och gör att fler elever får förutsättningar att lära och också visa sina styrkor.

”Alltså så det vi vill visa på är just vad man kan använda platsens möjligheter till men alltså utanför klassrummet, att det ger ju jättemånga fler möjligheter till ett lärande. Därför att man, inte bara automatiskt för att man går ut men att det finns fler möjligheter till att uppleva med hela kroppen och man använder alla sinnen. Och man får både titta på det man liksom ska undersöka, och man får **hålla** i det och **känna** på det och liksom använda det eller ja, det är ju den formen av variation som vi försöker visa på att det kan ge, många fler, eh, vad ska man säga, ingångar till lärande och att det också, sen händer det ju massa fler saker med görandet. När man får vara aktiv, testa och att det kan vara jättebra för många elever som inte, som har svårt för att sitta still inne till exempel Att få visa hur man kan liksom va en helt annan person när man får vara aktiv och sådär. Såna typer av grejer händer ju också när man går ut och liksom bryter mönster som finns ”

P2

## 5.3 SKOLANS PERSONAL OCH SKOLANS ORGANISATION

### Skolan, skolledning och kollegors påverkan

Resultatet visar att det är viktigt med en ledning som hjälper schematekniskt för att lärare ska kunna arbeta tematiskt och ämnesövergripande. Vidare visar studien att det är viktigt att ledningen uppmuntrar det arbete som lärare gör och att de signalerar att det är viktigt med hållbarhetsfrågor. För att lärare ska kunna hitta material och få inspiration behöver de en arbetssituation som möjliggör det.

”Men sen är det ju också en fråga då om, finns det möjlighet ork, liksom tid överhuvudtaget? Sätta sig ner och planera och komma på det, alltså det är ju många grejer. Jag tänker hållbarhet i ett brett perspektiv på hur hållbart är det för lärarna i skolan idag? Ska man kunna hålla på de här frågorna och va den som hittar läromedel utanför det där som man blir givet, få inspiration överallt och hela tiden liksom, ligga där framme så behöver man ju ha en arbetssituation som möjliggör det”.

P2

Vidare visar också studien att det finns en risk att skolan går ut med att den arbetar med ekologisk hållbarhet eller hållbar utveckling men att det inte per automatik är givet att det faktiskt genomsyrar verksamheten. I studien uttrycktes att de kunskaper och perspektiv som elever får med sig under sin skoltid är det viktiga, och inte vad skolan utåt säger sig bedriva för verksamhet.

”Det arbete vi gör, det ska ju inte vara nånting vi gör för att hissa nån flagga eller att det ska se bra ut utan det ska ju vara nånting, vad bär eleverna med sig?”

P3

### Tematisk och ämnesövergripande undervisning

Resultatet visar att det är viktigt att ekologisk hållbarhet ses som en helhet och som en del i något mer övergripande. Vidare visar resultatet att det kan vara svårt att få in ett ekologiskt perspektiv i all undervisning och att det är lättare i vissa ämnen, såsom NO och SO. Värdeord som solidaritet, global rättvisa och allas lika värde beskrevs som något som hör ihop med undervisningen. Resultatet visar att en tematisk- och ämnesövergripande undervisning är gynnsam för att eleverna ska få en helhetsbild av ämnet och att det ska genomsyra verksamheten på ett annat sätt än om det bara finns i enskilda ämnen då och då. Någon av pedagogerna beskrev att det fungerade bra, men alla uttryckte att det ofta är det schematekniska samt lärares inställning och engagemang som gör att det inte sker i högre grad. Studien visar att det behövs att det är flera lärare som driver och vill åt samma håll på en skola för att hållbarhet ska genomsyra verksamheten men att det finns en risk att det blir något som enskilda lärare gör när den har tid. Lärare behöver träffas och diskutera vad de vill göra, vad syftet är med olika teman och projekt och att det inte är möjligt att skapa en ämnesövergripande och tematisk undervisning om lärare själva sitter och planerar.

Resultatet visar att det är svårt rent schematekniskt med ämnesövergripande undervisning. Samtidigt beskrivs också att det också handlar om lärares eget intresse och vilja av att samverka kring hållbarhet och att det handlar om att lärare måste kliva in i en "obekvämlighetszon" där lärare vågar och lägger ner tid på ämnet i en större skala. Om det finns en drivkraft inifrån är det lättare att bedriva en verksamhet där hållbarhet är ett perspektiv och inte bara något som det undervisas om i enskilda ämnen och moment. Resultatet visar att det kan innebära ett merarbete för lärare att bedriva tematisk och ämnesövergripande undervisning och att det behövs eldsjälar som brinner för ämnet.

"För mig är det ganska naturligt, eller för mig är det omöjligt att inte undervisa kring hållbarhetsfrågor när man undervisar om ekologi och biologisk mångfald. För mig känns det som en självklarhet. Men sen så tycker jag att om man ska kliva utanför det så handlar det inte bara om att ska trycka in det i andra ämnen. Det måste ske ämnesövergripande och det måste ske på riktigt, alltså att eleverna upplever att de är del av ett system. Att de får vara med och påverka och att de kan se konsekvenser ur flera led så det tror jag. En nyckel tror jag är att man har jobbat ämnesövergripande. Det har varit svårt, schematekniskt är det svårt"

P3

### Skolpersonalens personliga inställning

Studien visar att pedagogers inställning till undervisning om ekologisk hållbarhet och deras intresse är avgörande för hur stort utrymme som ekologisk hållbarhet får i undervisningen. Resultatet visar att undervisning om ekologisk hållbarhet ofta beror på att det finns en eller flera lärare som har ett stort engagemang för miljö och natur och att de lärare som har ett miljöintresse privat också arbetar mer för det på skolan. Studien visar också att lärare ibland letar efter material att använda på sin fritid då det material som finns i läromedel upplevs som begränsande och oftast inte räcker till för att eleverna ska få med sig tillräcklig kunskap och flera olika perspektiv.

"Det finns ju en begränsad tid. Så det är ju klart att lärarens intresse och liksom lärarens fokus gör ju att undervisningen ser olika ut. Man kan ju jobba för att det ska vara mycket likvärdigt men det är ju också så att det kommer vi inte ifrån så länge vi har människor som undervisar. Och det är också en viktig grej tror jag, att man är engagerad i det som man pratar om"

P4

Resultatet visar också att det kan finnas en osäkerhet hos lärare i hur de ska undervisa om ekologisk hållbarhet och att lärare kan uppleva att de inte har tillräcklig kunskap för att undervisa om det. Därför är det bra om det finns färdiga koncept och verktyg som lärare kan använda och där de kan känna sig säkra på det som de ska lära ut. Resultatet visar att lärarens privata engagemang och intresse är centralt för hur den



också undervisar om ekologisk hållbarhet i skolan och att det handlar om ett perspektiv och ett förhållningssätt som man som lärare har med sig, oavsett vad man undervisar om. Om man som lärare har med sig ett hållbarhetsperspektiv så visar det sig i också i många ämnen och har betydelse för vilka nyheter som man väljer att ta upp och hur diskussionerna i klassen blir.

”För mig känns det som att det har ganska mycket att göra med vem man är som person, och för att, om man säger, jag kan känna att jag är ganska så här, jag är ganska intresserad av miljö och liksom att det är ganska stor del av mitt privata liv. Och då ser man ju också de kopplingarna hela tiden när man pratar om grejer, vilka nyheter man tar upp, alltså vad som helst. Att det, nästlar ju sig in det perspektivet hela tiden för att man har det väldigt aktuellt, eh, för jag tycker ofta att det här med hållbar utveckling är ett perspektiv, eh, och liksom en tråd som går precis som ett liksom, människors lika värde-perspektiv. Eller så att man, man berör det i många ämnen”

P4

Resultatet visar att hållbar utveckling och ekologisk hållbarhet är innehållsrika begrepp med många olika aspekter vilket kan göra att lärare känner sig osäkra på hur de ska undervisa om det.

”Det är ju fortfarande ett otroligt luddigt begrepp. Det kan ju i princip va vad som helst vilket ju gör att det också kan va ingenting och man vet inte liksom. Har jag gjort det jag ska nu eller vad förväntas det av mig? Sen i läroplanen tas det ju upp massa saker som man ändå kan se att det ska ju ingå och det är ju nåt, så jag kan ju förstå, får man inte med sig nånting, några metoder eller verktyg för hur man sen ska göra nånting som står. Då är det klart att man kan känna sig osäker för att det är väldigt otydligt alltihopa”

P2

## 5.4 Resultatsammanfattning

Resultatet visar på olika möjligheter, svårigheter och framgångsfaktorer i undervisningen om ekologisk hållbarhet vilka sammanfattas i de olika avsnitten nedan.

### **Handlingskompetens**

Det är viktigt att göra eleverna medvetna om sin egen roll och de val de kan göra och hur de kan delta i och förändra samhället. Undervisningen behöver vara hoppfull och lösningssinriktad för att eleverna ska uppleva att de kan göra skillnad. Elevernas egna engagemang är en framgångsfaktor för att skapa handlingskompetens och också en möjlighet för läraren och gör att ämnet upplevs som roligt att undervisa om. Undervisningen behöver lyfta olika perspektiv och lärare behöver därför också prata om frågor som kan uppfattas som politiska och läraren behöver kritisera rådande normer och även den egna skolstrukturen för att elever själva ska utveckla ett kritiskt

förhållningssätt. För att skapa engagemang och handlingskompetens hos eleverna är lärarens egna engagemang och lust inför ämnet viktigt och läraren behöver vara en förebild för eleverna och visa vad den själv tycker är viktigt och tar upp det i undervisningen.

En svårighet i undervisningen är balansen mellan att eleverna ska förstå vilka val de kan göra som individer men att inte skuldbelägga eleverna. Ett skuldbeläggande kan leda till passivitet vilket står i vägen för en handlingskraft och att skapa handlingskompetens. Elevers olika förutsättningar är något som lärare behöver vara medvetna i undervisningen. För att eleverna ska få en mer rättvis och sann bild av ämnet behöver undervisningen också belysa de strukturella intressen och problem som finns, och en medvetenhet om dessa kan bidra till hopfullhet och en känsla av att det går att förändra. En svårighet i undervisningen är elevers oro för miljöproblem och läraren behöver vara lyhörd för hur eleverna mår och hanterar den problematik som finns.

Det är viktigt att undervisningen kopplas till det som eleverna kan påverka, som vad de kan förändra och uppleva i närmiljön. Konkret undervisning och att lyfta positiva nyheter och samhällsförändringar är en framgångsfaktor för att eleverna ska uppleva att de kan göra skillnad och skapa en förståelse för det som sker. Lärare har också en viktig pedagogisk roll i att lyfta de frågor som elever behöver prata om och stötta dem i deras funderingar och oro. En svårighet i undervisningen är att anpassa efter elevernas mognad och ålder i en grupp där olika individer mottar information på olika sätt.

En framgångsfaktor i undervisningen är att utgå från elevers erfarenheter, intressen och deras engagemang. Eleverna är ofta engagerade, men en svårighet för lärare kan vara att kunskaper och engagemang kan variera mycket mellan individer. Elevers erfarenheter och kunskap bidrar till fler perspektiv i undervisningen och berikar diskussioner i klassen. Det är något som väcker sympati och engagemang och att visa bilder gör det mer konkret för eleverna. Samtidigt lyftes att det som fångar och engagerar elever inte alltid överensstämmer med lärarens syfte om ämnet. En svårighet i undervisningen kan vara att få elever att göra kopplingar mellan de mer konkreta frågorna till de större, övergripande och globala aspekterna. Lärare behöver både undervisa om det konkreta och elevnära men också lyfta ämnet till en nivå så att elever förstår samband och får en helhetssyn.

### **Platsbaserat lärande**

En framgångsfaktor i undervisningen är att vara ute i naturen för att eleverna då skapar en relation till naturen vilket kan generera intresse, omsorg och ett engagemang för att också värna om den. Elever har olika erfarenheter och kunskap om naturen och skolan har en viktig roll i att ge elever möjligheter att möta naturen. Läraren är betydelsefull för att ge eleverna positiva erfarenheter i naturmöten som skapar och stärker en relation till naturen.

Ett platsbaserat lärande är viktigt för att eleverna ska få en förståelse för samband och hur det som de möter i undervisning i klassrummet om ekologisk hållbarhet hör ihop med det som sker i samhället utanför. Ett platsbaserat lärande skapar möjligheter för elever att lära med alla sinnen, att utveckla kunskaper och en

nyfikenhet som är viktigt för att förstå ekologisk hållbarhet. Besök från föräldrar, organisationer och företag samt att göra studiebesök ger eleverna en större förståelse för samband mellan skolan och omvärlden. Undervisning behöver vara varierad och bestå av både teori och praktik för att förstå samband och driva lärandeprocesser framåt.

### **Skolpersonalen och skolans organisation**

En stöttande ledning är viktigt för att lärare ska arbeta tematiskt och ämnesövergripande och för att de ska uppleva att det arbete som de bedriver om ekologisk hållbarhet är något som är betydelsefullt för skolans verksamhet. Lärare behöver en arbetssituation som gör det möjligt att lägga ner tid på att hitta material och verktyg för att undervisa om ekologisk hållbarhet. Det finns en risk att skolan säger sig arbeta med hållbarhetsfrågor men att det inte är något som faktiskt genomsyrar verksamheten. Det är de kunskaper och perspektiv som elever får med sig under sin skoltid som är det viktiga. En framgångsfaktor för att förstå ekologisk hållbarhet är att undervisa om det tematiskt och ämnesövergripande. En verksamhet där ekologisk hållbarhet genomsyrar verksamheten ger bättre förutsättningar för elever än om det undervisas om det som enskilda moment i vissa ämnen. Det behövs en inre drivkraft från personalen för att perspektivet ska finnas med i skolans verksamhet. Personalens inställning och engagemang är centralt för hur stort utrymme ekologisk hållbarhet har och vilka perspektiv som lyfts. En svårighet är lärares tidsbrist och att det kan vara svårt schematekniskt att få till samarbete mellan skolans personal samt att få till ett ekologiskt perspektiv i alla ämnen. Det krävs ofta ett merarbete för lärare att hitta material och metoder och lärarens privata intressen och engagemang är avgörande. Lärare kan uppleva att de inte har tillräcklig med kunskap om ämnet och behöver då färdiga koncept och material för att undervisa om det. En del i svårigheten är att begreppet är så mångfacetterat och innehållsrikt då det kan skapa osäkerhet.

## 6. Diskussion

Det anses centralt att skapa en handlingskompetens hos eleverna och att eleverna ska uppleva att de kan förändra och påverka. Elever ska få med sig kunskaper för att kunna delta i och förändra samhället vilket är något som Almers också lyfter i sin studie (Almers, 2009). För att eleverna ska få en handlingskompetens behöver elever uppleva att de har makt att göra val, att man påverkar andra genom sina val, att elever ska se möjligheter och kunna angripa problem och att bli engagerade, något som också beskrivs i Skolverkets material om handlingskompetens (Skolverket, 2011c). Lärarna är viktiga förebilder och deras engagemang och inställning är betydelsefullt för att eleverna också ska bli intresserade. Att ha engagerade förebilder är en av de slutsatser som Almers (2009) gör i sin studie om att skapa handlingskompetens.

Begreppen ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling är komplexa vilket kan göra lärare osäkra på om de har tillräcklig kunskap och är en svårighet i undervisningen. Det är mycket innehåll som ska rymmas i undervisningen och det kan vara svårt att ha med ekologiskt- eller hållbarhetsperspektiv i all undervisning. Det går i linje med Buursjö (2014) som skriver att det både är begreppet hållbar utveckling i sig och undervisningen om det som kan uppfattas som svårt och komplicerat av lärare och Öhman (2006) skriver att lärare upplever att det hållbarhetsfrågor är i hård konkurrens med annat innehåll i undervisningen.

Lärare behöver ibland hitta material, verktyg och metoder utanför de läromedel som erbjuds och att det kan innebära ett merarbete för läraren som ibland också sker på lärarens fritid. Öhman (2006) visar i sin studie att lärare har saknat praktiska exempel på hur de ska genomföra undervisningen. Trots att det gått en relativt lång tid sedan Öhmans studie gjordes verkar det vara ett kvarvarande problem att lärare inte har tillräckligt material eller metoder att tillgå i läromedel och handledningar.

För att skapa en helhetssyn hos eleverna för hållbarhet är det centralt att eleverna upplever att det är något som genomsyrar verksamheten och att det lyfts i olika ämnen och sammanhang. För att eleverna ska uppleva att det handlar om en helhet är tematisk och ämnesövergripande undervisning viktigt, något som både kan vara schematekniskt svårt. Det behövs en gemensam drivkraft på skolan för att arbeta med ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling. Även Öhman (2006) visar att lärare upplever att det är svårt att få hållbar utveckling som ett perspektiv i skolans verksamhet.

Att utgå från elevernas intressen i undervisningen är centralt i undervisningen vilket Persson (2008) styrker som menar att elevernas intressen inom miljö- och hållbarhet kan användas som utgångspunkt och att det engagerar.

Elevers oro är en svårighet i undervisningen och det krävs en lyhördhet hos lärare för hur eleverna mottar undervisningen och att också prata om den oro som eleverna kan uppleva i miljöfrågor och den informationen som de möter, på och utanför skolan. Elever behöver möta positiva nyheter och positiv utveckling som sker för att också skapa en nyanserad bild av frågorna, och att man som lärare måste lägga det på en passande nivå för eleverna. Det är en liknande aspekt som Persson (2008)

beskriver som menar att att fokus i undervisningen om miljö- och hållbarhetsfrågor bör vara om lösningar och inte miljöproblem. Ojala (2012) beskriver att elevernas olika sätt att hantera sina känslor har betydelse för elevers inläring och att utveckla etisk kompetens och att det krävs en medvetenhet om den problematiken hos lärare (a.a).

Det är en balans i undervisningen om det som handlar om individers val och det som sker på en strukturell nivå. Det är viktigt att eleverna får kunskap om att de kan göra aktiva val men också att undervisningen om miljöproblem och vad som behöver förändras inte får blir ett skuldbeläggande på områden som eleverna själva inte kan påverka. I likhet med det Ideland (2016) diskuterar beskrevs att det kan skapa ännu mer oro och krav på elever, vilket kan leda till ett passivt förhållningssätt istället för en handlingskompetens. Eleverna ska inte behöva stå till svars för de globala problem som finns, något som Ideland (2016) menar att undervisning om hållbar utveckling tenderar att göra. I intervjuerna beskrev lärarna att de upplevde att inte var oroliga för att vara partiska och politiska i sin undervisning. Att vara trygg i sin egen åsikt och de värden som man själv står för är viktigt och att känna sig trygg med att ta stöd i forskning. Som lärare ska man utveckla ett kritiskt tänkande och förhållningssätt hos elever. Erfarenheterna skiljer sig en del från det som Buursjö (2014) tar upp i sin studie där det var vanligt att lärare upplevde att undervisningen kunde uppfattas som politisk. Det som ska poängteras är att den studien bygger på lärare som undervisar i naturkunskap som är ett ämne på gymnasiet och där undervisningen förmodligen är mer komplex och kanske belyser strukturnivåer i samhället mer.

Platsbaserat lärande är en viktig del för att eleverna ska få med sig kunskaper, erfarenheter och upplevelser som bidrar till en större förståelse för frågor om ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling. Det är något som styrks av Magntorn (2007) som menar att fältstudier ger elever möjligheter till att koppla det teoretiska till det som de själva kunnat uppleva utomhus. Att vara i naturen för att skapa relation är värdefullt, och att skolan fungerar som en länk till naturen för de elever som inte får uppleva nära möten med naturen i sin hemmiljö. Det går i linje med Sandell & Öhman (2012) som beskriver hur situationer och upplevelser utomhus skapar möjligheter till reflektioner om ekologisk hållbarhet. Deras beskrivning av att det är viktigt med en dynamik i undervisningen så att elever också får möta naturen utan fokus på miljöproblem är något som resultatet visar, och att lärare ska skapa förutsättningar för elevers positiva naturmöten. Även Szczepanski (2007) beskriver just hur synen på människan som en naturvarelse är nödvändig för att överbrygga olika motsättningar i samhället och att eleverna därför behöver inhämta erfarenheter i naturen(a.a). Platsbaserat lärande lyftes framförallt som ett sätt för eleverna att möta naturen och omvärlden där de själva upplever, erfar med alla sinnen och får perspektiv som inte är möjliga att skapa i ett klassrum. Det pedagogerna beskrev som värdefullt i det platsbaserade lärandet var både det som Sandell, Öhman & Östman (2003) beskriver som indirekta och slutna möten men främst de direkta och öppna mötena där det beskrevs hur elever skulle skapa relation till naturen genom att på ett självständigt sätt erfar den. Det platsbaserade lärandet ger också lärare och elever gemensamma upplevelser, något som Szczepanski (2013) beskriver som en av ett platsbaserat

lärandes viktiga aspekter. Elevers känslor är viktigt för lärandet, som deras sympati för djur, att de blir engagerade i mötet med bilder och att positiva upplevelser från möten med naturen skapar ett intresse och minnen som eleverna bär med sig. Det är något som både Manni (2015), Nyberg (2008) och Jakobson (2008) styrker i sin forskning som tar upp olika aspekter på hur elevers känslor och värderingar är viktiga för vad de lär sig och vad som skapar engagemang.

Undervisning som utgår från elevernas erfarenheter, att eleverna ska utveckla ett kritiskt förhållningssätt och en handlingskraft går i linje med pragmatismen och Dewey syn på skolans roll och uppgift. Även det aktiva görandet, att använda alla sinnen och att skapa relation till naturen som resultatet visar som viktigt i undervisningen är aspekter som också är centrala i pragmatismen.

### **Slutsats**

Slutligen ska poängteras att studien mynnade ut i många fler aspekter än vad som var väntat och styrkte tidigare bild av hållbarhetsbegreppen med dess dimensioner som något komplext, innehållsrikt och som något som behandlar många olika perspektiv. Det behövs inte bara kunskap inom miljö- och naturfrågor hos lärarna, utan också en förståelse för vilka normer och vems perspektiv som man undervisar utifrån samt att vara medveten om elevers olika förutsättningar och om deras eventuella oro. För att utbilda elever till handlingskraftiga individer i ett demokratiskt samhälle i en global värld behöver lärare vara kritiska till rådande normer, ifrågasätta maktintressen och även ifrågasätta normer i skolans strukturer. En undervisning som genomsyras av ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling skapar andra förutsättningar för att elever ska förstå, bli aktiva och utveckla handlingskompetens jämfört med en verksamhet där det endast undervisas som enskilda moment. Om skolan ska utbilda aktiva samhällsmedborgare i en värld med klimathot, artdöd och orättvis fördelning mellan människor behöver skolans strukturer förändras så att det är fler än skolans eldsjälur som undervisar med ett hållbarhetsperspektiv, alternativt att alla lärare blir eldsjälur.

En intressant inriktning på vidare studier inom ämnet om ekologisk hållbarhet och hållbar utveckling vore att studera det ur ett elevperspektiv och undersöka vad det är eleverna upplever som engagerande och intressant, och vad de upplever att de är i behov av för att utveckla sin förståelse. Det vore också intressant att granska läromedel och vilka perspektiv som lyfts där då just metoder och material och bristfälliga läromedel är något som lyfts i intervjuerna. Vidare skulle jag gärna ta del av forskning som belyser hur lärarstudenter får arbeta med frågor om hållbar utveckling och dess olika dimensioner, de globala målen och olika perspektiv inom miljöetik. Då den här studien har visat att den enskilda lärarens engagemang är oerhört centralt i hur undervisningen ser ut och hur den genomsyrar verksamheten och engagerar elever är möjligtvis lärarens kunskap inom ämnet en av de viktigaste faktorerna för vilka beslut och aktiva val som framtidens vuxna väljer att ta.

## 7. Referenser

- Ahrne, G. & Svensson, P. (2011). *Handbok i kvalitativa metoder*. Malmö: Liber.
- Almers, E. (2009). *Handlingskompetens för hållbar utveckling – tre berättelser om vägen dit*. (Doktorsavhandling, Jönköpings Universitet, Jönköping). Hämtad från databas ERIC (Order No. 978-91-628-7741-5)
- Alvesson, M. & Sköldberg, K. (2008). *Tolkning och reflektion. Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Buursjö, I. (2014). *Utbildning för hållbar utveckling från en lärarhorisont: sammanhang, kompetenser och samarbete*. (Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet, Göteborg). Hämtad från <http://hdl.handle.net/2077/36061>
- Dewey, J. (1985). *Demokrati och utbildning*. Göteborg: Daidalos.
- Eliasson, A. (2013). *Kvantitativ metod från början*. Lund: Studentlitteratur.
- Fejes, A. & Frykedal, K. (2015). Grundad teori. I Fejes, A. & Thornberg, R. (Red.), *Handbok i kvalitativ analys*. Stockholm: Liber
- Gröndahl, F. & Svanström, M. (2010). *Hållbar utveckling – en introduktion för ingenjörer och andra problemlösare*. Stockholm: Liber
- Ideland, M. (2016). När barnen ska rädda världen. *Pedagogiska magasinet*, 14 december 2016 Hämtad 2017-12-03 från <http://pedagogiskamagasinet.se/nar-barnen-ska-radda-varlden/>
- Jakobson, B. (2008) *Learning science through aesthetic experience in elementary school*. (Doktorsavhandling, Stockholms Universitet, Stockholm). Hämtad från databas ERIC (Order No. 978-91-7155-654-7).
- Kopnina, H. (2012). Education for sustainable development (ESD): the turn away from 'environment' in environmental education? *Environmental Education Research*, 18:5, 699-717, DOI: 10.1080/13504622.2012.658028
- KTH. (2015). *Ekologisk hållbarhet*. Hämtad 17-10-02 från <https://www.kth.se/om/miljo-hallbar-utveckling/utbildning-miljo-hallbar-utveckling/verktygslada/sustainable-development/ekologisk-hallbarhet-1.432074>.
- Magntorn, O. (2007) *Reading Nature - developing ecological literacy through teaching* (Doktorsavhandling, Linköpings universitet, Linköping). Hämtad från databas ERIC. (Order No. 978-91-85715-25-1)

Manni, A. (2015) *Känsla, förståelse och värdering. Elevers meningsskapande i skolaktiviteter om miljö- och hållbarhetsfrågor*. (Doktorsavhandling, Umeå Universitet, Umeå). Hämtad från databas ERIC. (Order No. 978-91-7601-238-3)

Nyberg, E. (2008). *Om livets kontinuitet. Undervisning och lärande om växters och djurs livscyklar*

- en fallstudie i årskurs 5 (Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet, Göteborg).

Hämtad från

<http://hdl.handle.net/2077/18826>

Ojala, M. (2012). Regulating worry, promoting hope: How do children, adolescents, and young adults cope with climate change? *International Journal of Environmental & Science*. Vol. 7. No. 4. October, 2012, 537-561.

Persson, C. (2008). *Sfärernas symfoni i förändring? Lärande i miljö för hållbar utveckling med naturvetenskaplig utgångspunkt. En longitudinell studie i grundskolans tidigare årskurser*. (Doktorsavhandling, Linköpings Universitet, Linköping). Hämtad från databas ERIC. (Order No. 78-91-85895-02-1)

Sandell, K & Öhman, J (2012). An educational tool for outdoor education and environmental concern. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*. 13:1, 36-55, DOI: 10.1080/14729679.2012.675146

Sandell, K., Öhman, J. & Östman, L. (2003). *Miljödidaktik*. Lund: Författarna och Studentlitteratur

Szczepanski, A. (2007). Uterummet – ett mäktigt klassrum med många lärmiljöer. I Dahlgren, L. O., Sjölander, S., Strid J. P & Szczepanski, A. (Red.), *Utomhuspedagogik som kunskapskälla- närmiljö blir lärmiljö*. Lund: Studentlitteratur

Skolverket (2011a). *Hållbar utveckling*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/skolutveckling/larande/nt/grundskoleutbildning/biologi/vad-ar-hallbar-utveckling-1.205851>

Skolverket (2011b). *Kommentarmaterial om ämnet Naturkunskap*. Stockholm: Skolverket

Skolverket (2011c). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket

Skolverket (2017). *Kommentarmaterial om ämnet Biologi*. Stockholm: Skolverket



Säljö, R. (2017). Den lärande människan – teoretiska traditioner. I Lundgren, U.P., Säljö, R. & Liberg, C. (Red.), *Lärande skola bildning. Grundbok för lärare*. Stockholm: Natur & Kultur

Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning*. Hämtad 17-12-05 från <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>

Öhman, J. (2006). *Den etiska tendensen i utbildning för hållbar utveckling. Meningsskapande i ett genomlevandeperspektiv*. (Doktorsavhandling, Örebro Universitet, Örebro). Hämtad från databas ERIC (Order No. 91-7668-464-4)

## **Bilaga 1: Förfrågan om att delta i intervjustudie**

### **Förfrågan om att delta i intervjustudie med titeln *Lärares upplevelser av att undervisa om ekologisk hållbarhet***

Hej,

Jag heter Kajsa Göransson och är lärarstudent som nu läser termin 7 av 8. Jag läser med inriktning mot årskurs 4-6. I mitt första självständiga arbete på 15 hp har jag valt att göra en studie om lärares upplevelser av att undervisa om ekologisk hållbarhet. Jag är intresserad av att få veta hur lärare tänker kring undervisningen om ekologisk hållbarhet och vilka möjligheter och svårigheter som de upplever.

Intervjuerna kommer att ske via telefon alternativt på er arbetsplats för er som arbetar i Jämtland.

Intervjuerna kommer att ta cirka 30 minuter och för att underlätta analysen av materialet kommer intervjuerna att spelas in. Deltagandet i studien är frivilligt och det är möjligt att när som helst under studiens gång avsluta sitt deltagande. All insamlad information kommer att behandlas konfidentiellt, som innebär att inga uppgifter kommer att röjas för obehöriga. Resultatet kommer att redovisas i min uppsats och kommer inte användas utanför studien.

Med vänlig hälsning

Kajsa Göransson

kago1300@student.miun.se

## **Bilaga 2: Medgivande till att delta i intervjustudie**

### **Medgivande för deltagande i intervjustudie - Lärares upplevelser av att undervisa om ekologisk hållbarhet.**

Nedan ger du ditt samtycke till att delta i denna intervjustudie. Läs igenom detta och ge ditt medgivande genom att skriva under med din namnteckning längst ned.

Medgivande

- Jag har tagit del av informationen muntligt och skriftligt kring studien och är medveten om hur den kommer att gå till och vad det innebär för mig.
- Jag har fått möjlighet att ställa frågor angående studien och vet vem jag ska vända mig till med frågor.
- Jag deltar i denna studie helt frivilligt och har blivit informerad om varför jag har blivit tillfrågade och vad syftet med deltagandet är.
- Jag är medveten om att när som helst under studiens gång kan avbryta mitt deltagande utan att behöva förklara varför.

Ort och datum.....

Underskrift.....

Namnförtydligande.....

### **Bilaga 3: Intervjufrågor**

Vad tycker du om att undervisa om ekologisk hållbarhet?

Hur ser du på ämnet ekologisk hållbarhet?

Tycker du att det är något som är annorlunda att undervisa om jämfört med annat i biologi?

Hur upplever du elevernas inställning och förkunskaper om ekologisk hållbarhet?

Hur ser undervisningen ut? (tematiskt, ämnesöverskridande, andra lärare inblandade osv)

Vad ser du för möjligheter med undervisning kring ekologisk hållbarhet?

Finns det några särskilda svårigheter eller begränsningar med undervisningen av just ekologisk hållbarhet?

Hur upplever du att eleverna ser på ämnet? Finns det inslag i ämnet (formerna och innehållet) som man behöver ta särskild hänsyn när det gäller ekologisk hållbarhet?

Vad upplever du att eleverna tycker om ämnet? Hur påverkar intresse, attityd och motivation undervisningen?

Hur påverkar ditt egna intresse?

Hur brukar du undervisa om ekologisk hållbarhet?

Vad upplever du som inslag som brukar fungera särskilt bra?

Varför ser undervisningen ut som den gör idag? Vad sätter begränsningarna i?