

Pia Sjöblom

# Naturen och jag

En studie av gymnasiestuderandes förhållande till naturen  
ur ett miljöpedagogiskt perspektiv





## Pia Sjöblom (f. 1976)

Pedagogie magisterexamen, klasslärare  
samt ämneslärare i biologi och geografi, Åbo Akademi 2002.

Universitetslärare i biologins och geografins didaktik, Åbo Akademi 2002-

Pärmbild: Andreas Sjöblom

Åbo Akademis förlag  
Tavastgatan 13, FI-20500 Åbo, Finland  
Tfn +358 (0)2 215 3478  
E-post: [forlaget@abo.fi](mailto:forlaget@abo.fi)

Försäljning och distribution:  
Åbo Akademis bibliotek  
Domkyrkogatan 2-4, FI-20500 Åbo, Finland  
Tfn +358 (0)2 -215 4190  
E-post: [publikationer@abo.fi](mailto:publikationer@abo.fi)









# Naturen och jag

En studie av gymnasiestuderandes förhållande till naturen  
ur ett miljöpedagogiskt perspektiv

Pia Sjöblom

Åbo Akademis förlag | Åbo Akademi University Press  
Åbo, Finland, 2012

### **CIP Cataloguing in Publication**

**Sjöblom, Pia.**

Naturen och jag : en studie av gymnasie-  
studerandes förhållande till naturen ur  
ett miljöpedagogiskt perspektiv /  
Pia Sjöblom. - Åbo : Åbo Akademis  
förlag, 2012.

Diss.: Åbo Akademi. - Summary.

ISBN 978-951-765-662-7

ISBN 978-951-765-662-7  
ISBN 978-951-765-663-4 (digital)  
Suomen yliopistopaino Oy -  
Juvenes Print  
Åbo 2012

## Abstrakt

De förändringar som sker i samhället i stort och i ungdomskulturen har gett upphov till ett fjärmande från naturen. Samtidigt är det synnerligen relevant hur ungdomar förhåller sig till naturen i en tid då så gott som all natur är mer eller mindre påverkad av människan och jordens befolkning ökar i snabb takt. Syftet med föreliggande avhandling är att fördjupa förståelsen av hur gymnasie-studerande förhåller sig till naturen. Hurdan är deras relation till naturen efter genomgången grundskola? Detta syfte har brutits ner i fyra forskningsfrågor som berör studerandes beskrivningar av begreppen natur och miljö samt av sitt natur-intresse, samt även studerandes miljöetiska hållning och deras förhållande till miljökrisen. Den teoretiska referensramen är tvärvetenskaplig.

Avhandlingen är en övervägande kvalitativ studie som baserar sig på en hermeneutiskt inspirerad forskningsansats, men kvantitativa inslag ingår även. Den empiriska undersökningen består av två delstudier, en enkätundersökning (N = 678) och en intervjuundersökning (N = 14). Forskningsprocessen har drag av abduktion, d.v.s. den teoretiska referensramen fungerar som inspirationskälla för att kunna upptäcka nya mönster och uppnå en bättre förståelse.

Den ringa andelen studerande som var helt ointresserade av naturen utgör ett positivt resultat med tanke på utgångspunkterna för lärande om naturen, men andelen eldsjälur var också liten. Respondenterna ansåg inte att skolan hade påverkat deras naturintresse nämnvärt, varken i positiv eller i negativ riktning. Studien visade även att studerandena hade en övervägande romantisk syn på naturen, med inslag av såväl antropocentrism som biocentrism. När de skulle beskriva naturen tog de spontant inte med människan i sin skildring, men när detta efterfrågades i enkäten inkluderade majoriteten människan i natur-begreppet. Naturens naturalistiska, estetiska och utilitaristiska värde var de mest centrala värdena för de studerande. Flickors värderingar var i högre grad biocentriska än pojkars. De studerandes oro för miljökrisen var starkt kopplad till framtiden och de verkade inte inse att läget redan är akut på många områden. Trots oro för världens framtid såg de ljus på sin egen framtid.

På basis av de kategorier som blev resultatet när respondenterna skulle ange orsakerna till sitt naturintresse respektive ointresse för naturen kan man konkludera att det är a och o att i undervisningen sträva efter att elever i olika åldrar börjar trivas i naturen. De naturvärden som visade sig vara de mest centrala för studerande borde även betonas i undervisningen för att föra ungdomarna närmare naturen och därigenom motverka det fjärmande som sker. För att motivera eleverna att engagera sig för naturen skulle det vara ytterst viktigt att de själva skulle uppleva att de utgör en del av den.

Sökord: förhållande till naturen, gymnasie-studerande, miljöfostran, miljö-undervisning, undervisning för hållbar utveckling, naturintresse, miljöetik, natursyn.



# Abstract

The changes that are happening in society as a whole and also in youth culture have given rise to an alienation from nature among young people. At the same time, it is most relevant how young people relate to nature at a time when almost all nature is influenced by humans to a smaller or greater extent, and the population of the earth is rapidly increasing. The purpose of this dissertation is to deepen understanding of how upper secondary school students relate to nature. What kind of relationship with nature do they have after nine years of general education? This purpose has been broken down into four research questions that address students' descriptions of the concepts nature and environment, students' descriptions of their interest in nature, students' values of nature and, finally, how students relate to the environmental crisis. The theoretical framework is interdisciplinary.

The dissertation is a predominantly qualitative study, which is based on a hermeneutically inspired research approach, but quantitative elements are also included. The empirical investigation consists of two different studies: a questionnaire study (N = 678) and an interview study (N = 14). The research process involves abduction, i.e. the theoretical framework is seen as a source of inspiration in order to explore new patterns and reach better understanding.

The small number of students who were totally uninterested in nature is a positive result considering the starting points for learning about nature, but the rate of true enthusiasts was also small. The respondents claimed that school had no considerable positive or negative impact on their interest in nature. The study also showed that the students had an overall romantic view of nature, including a mixture of anthropocentric and biocentric values. Furthermore, the study revealed that naturalistic, aesthetic and utilitarian values were the most central values of nature for the students. The values of the girls were biocentric to a higher extent than those of the boys. The students' concern about the environmental crisis was strongly connected to the future and they did not seem to realize that the situation is already acute in many areas. Despite their concern about the future of the world, the students had a bright view of their own future.

On the basis of the categories that were the result when the respondents gave their reasons for being interested or uninterested in nature, it can be concluded that it is crucial to strive towards the goal of students of different ages feeling comfortable in nature. The values of nature that appeared to be the most central ones for students should also be emphasized in the teaching in order to bring students closer to nature and through that prevent the alienation that is happening. It would be extremely important for students to experience that they are part of nature in order to motivate them to engage with nature.

Keywords: relationship with nature, secondary school students, environmental education, education for sustainable development, interest in nature, environmental ethics, view of nature.

# Förord

Det börjar vara dags att sätta punkt för en lång process av forskarutbildning som innefattat kurser och avhandlingsskrivande både på heltid och deltid inklusive pauser för föräldraledigheter. Målet för denna resa har stundtals känts avlägset, men när jag äntligen nått fram är det ett antal personer i min omgivning som jag vill tacka för hjälp på vägen. Min handledare, docent Irmeli Palmberg, har haft en orubblig tro på att min forskning kommer att resultera i en doktorsavhandling, trots att min egen tro har svikit ibland. Tack för ditt stöd och för dina konstruktiva synpunkter!

Till förgranskarna av mitt manuskript, professor emeritus Gustav Helldén och docent Eila Jeronen, vill jag rikta ett varmt tack för uppmuntrande utlåtanden som gjorde att jag vågade börja sätta punkt för avhandlingsarbetet. Docent Anna Uitto har guidat mig i de kvantitativa analysernas virrvarr och PeD Gunilla Eklund har generöst delat med sig av sin kunskap om forskningsmetodik. FD Barbro Wiik har språkgranskat mitt manuskript och även fungerat som bollplank när jag testat fram lämpliga begrepp. FL John Shepherd har språkgranskat min engelska sammanfattning. Tack till er alla!

Den här avhandlingen skulle inte ha kommit till utan de gymnasieungdomar som gav av sin tid när de besvarade min enkät och deltog i min intervju, vilket jag är mycket tacksam för. Samtalen med er utgjorde en av höjdpunkterna i avhandlingsarbetet. Tack för det!

Avhandlingsskrivandet är en mödosam, men också i högsta grad givande och självutvecklande process. Ibland har texten flutit fram och ibland har den svettats fram. Det har varit en rikedom att ha medsystrar och –bröder i skrivprocessen. Ni är många, men främst vill jag tacka doktoranderna Jessica Aspfors, Juha Hartvik och Christel Sundqvist som befunnit sig i ungefär samma skede i processen som jag gjort. Utbytet av tankar har varit givande. Ett stort tack går också till alla andra som i något skede kommenterat mina texter i olika sammanhang och därigenom gjort att jag funnit nya framkomliga vägar. Framför allt vill jag tacka forskargruppen i miljöpedagogik och alla dem som fungerat som mina diskutander när jag i olika skeden presenterat min forskning på Pedagogiska fakultetens allmänna seminarier för doktorander. Tack alla för era värdefulla synpunkter!

Jag har haft förmånen att få arbeta i två olika sociala gemenskaper. Tack till kollegerna vid Pedagogiska fakultetens femte våning, i synnerhet ämnesgruppen biologi-geografi-miljöpedagogik, samt till forskargänget på Tritonia! Kafferums-umgänget har hört till höjdpunkterna under arbetsdagarna och präglats av glada skratt, men också av allvarligare diskussioner. Ett varmt tack går även till min goda vän, professor Michaela Pörn, för givande lunchsamtal om såväl forskning som det mesta som hör livet till.

Jag vill också tacka bibliotekarie Inger Appel på Tritonia som stått till tjänst när jag periodvis beställt mängder av fjärlån från olika bibliotek i Finland och Norden. Den hjälp jag fått på slutrakan med pärm och layout av Peter Ahlroos och Tarja Grahn-Björkqvist var också välbehövlig. Tack!

Victoriastiftelsen, Ledningsgruppen för miljöprofilering vid Åbo Akademi, Stiftelsen för Åbo Akademis forskningsinstitut, Höskolestiftelsen, Waldemar von Frenckells stiftelse, Ledningsgruppen för forskarutbildningen vid Pedagogiska fakulteten och Letterstedtska stiftelsen har gett ekonomiskt stöd för avhandlingsarbete och konferensresor. Tack!

Det föreligger en stor risk för att forskningen kan börja ta över för stora delar av livet när man är mitt inne i ett avhandlingsarbete, men tack vare familj och vänner har jag inte behövt oroa mig för det. Jag vill rikta ett varmt tack till alla de fina vänner jag har också utanför arbets- och forskningsgemenskapen. Givande samtal vid köksbord och på promenader, snabbare pratstunder under mer flyktiga möten, mamma-barn-träffar och gemensam rekreation på ”morsvilor” utgör inslag som har fått mig att orka bättre i vardagen. Jag är så tacksam att jag har er!

Ett stort tack går också till mina föräldrar Katrina och Tapani för allt stöd jag fått under min uppväxt och för hjälp med barnskötsel när den planerade arbetstiden har behövts drygas ut. Min syster Anne och mina svärföräldrar Heddy och Fride har också ställt sig till förfogande när det har behövts. Tack för er hjälp och er omtanke!

Slutligen går mitt tack till min närmaste härliga familj. Nellie, Noah och Elia: Tack för att ni ständigt, bara genom att finnas till och vara er själva, påmint mig om vad som är det viktigaste i tillvaron. Tack vare er har jag, när jag har stängt dörren till min forskarlya, kunnat koppla bort allt vad forskning heter och avhandlingsskrivandet har aldrig börjat dominera mitt liv. Andreas: tack för vår gemensamma resa hittills. Sedan jag inledde mina forskarstudier har vi fått glädjen att bli föräldrar till tre barn, vi har renoverat ett hus och upplevt mycket tillsammans. Mitt i allt detta, den nog så krävande, men också givande vardagen, har du varit min klippa. Tack för att jag får dela livet med er!

I Sundom, september 2012

Pia Sjöblom

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>15</b>
1.1	Bakgrund: Från naturskyddsundervisning till utbildning för hållbar utveckling.....	17
1.2	Miljöfostran på 2000-talet och naturens plats i läroplanen .....	22
1.3	Motiv, syfte och positionering .....	25
1.4	Avhandlingens disposition .....	28
<b>2</b>	<b>Människans förhållande till naturen .....</b>	<b>31</b>
2.1	Begreppen natur och miljö .....	31
2.1.1	Natur .....	31
2.1.2	Miljö .....	36
2.1.3	Är människan en del av naturen? .....	38
2.2	Naturintresse.....	42
2.3	Natursyner .....	45
2.3.1	Antropocentriska, biocentriska och ekocentriska natursyner .....	46
2.3.2	Värderingar i förhållande till naturen .....	53
2.3.3	Utvecklingspsykologiskt perspektiv.....	60
2.4	Människan och miljökrisen .....	63
2.4.1	Oro för miljökrisen .....	63
2.4.2	Tankar om framtiden .....	67
2.5	Naturens effekt på fysisk och psykisk hälsa.....	72
<b>3</b>	<b>Natur i utbildning och undervisning.....</b>	<b>75</b>
3.1	Miljöfostran eller utbildning för hållbar utveckling? .....	75
3.2	Syn på undervisning och lärande i miljödidaktik .....	77
3.3	Värdegrund i miljöfostran och utbildning för hållbar utveckling .....	80
3.4	Naturupplevelser och lärande .....	83
<b>4</b>	<b>Forskningsfrågor, metodologi och metod.....</b>	<b>91</b>
4.1	Precisering av forskningsfrågor .....	91
4.2	Metodologiska överväganden.....	93
4.3	Studie A: Enkätundersökningen.....	97
4.3.1	Utarbetande av enkät och urval av respondenter.....	97
4.3.2	Datainsamling.....	98

4.3.3	Databearbetning och -analys.....	100
4.4	Studie B: Intervjuundersökningen.....	101
4.4.1	Utarbetande av intervjuguide och val av respondenter.....	101
4.4.2	Datainsamling.....	104
4.4.3	Databearbetning och -analys.....	106
4.5	Validitet och reliabilitet.....	109
4.6	Forskningsetiska överväganden.....	113
<b>5</b>	<b>Resultat och diskussion .....</b>	<b>115</b>
5.1	Gymnasiestuderandes beskrivningar av begreppen natur och miljö.....	116
5.1.1	Begreppet natur.....	116
5.1.2	Människan – en del av naturen eller inte?.....	120
5.1.3	Begreppet miljö.....	124
5.1.4	Sammanfattande diskussion.....	126
5.2	Gymnasiestuderandes naturintresse.....	129
5.2.1	Grad av naturintresse och motiveringar för intresse alternativt ointresse för naturen.....	130
5.2.2	Syn på ungdomars naturintresse.....	146
5.2.3	Vistelse i naturen.....	148
5.2.4	Sammanfattande diskussion.....	160
5.3	Gymnasiestuderandes miljöetiska hållning.....	163
5.3.1	Syn på människans rättigheter och skyldigheter gentemot naturen.....	164
5.3.2	Livsåskådning och natur.....	171
5.3.3	Motiv för att naturen är värd att bevaras.....	173
5.3.4	Sammanfattande diskussion.....	177
5.4	Gymnasiestuderandena och miljökrisen.....	180
5.4.1	Oro för miljöproblem.....	181
5.4.2	Syn på orsakerna till miljökrisen.....	191
5.4.3	Förslag på åtgärder för att lindra miljökrisen.....	194
5.4.4	Syn på framtiden.....	197
5.4.5	Sammanfattande diskussion.....	198
<b>6</b>	<b>Slutdiskussion.....</b>	<b>201</b>
6.1	Gymnasiestuderandes förhållande till naturen.....	201
6.1.1	Begreppen natur och miljö.....	201

6.1.2 Naturintresse.....	203
6.1.3 Miljöetisk hållning.....	207
6.1.4 Människan och miljökrisen .....	211
6.2 Kritisk granskning .....	214
6.3 Konklusioner och förslag till fortsatt forskning .....	217
<b>Summary .....</b>	<b>221</b>
Introduction.....	221
Theoretical framework.....	222
Research questions, methodology and methods .....	228
<b>Referenser .....</b>	<b>243</b>
<b>Bilagor.....</b>	<b>269</b>

## Figurer

<b>Figur 1.</b> Förhållandet mellan natur och icke-natur illustrerad med en skarp gräns som skiljer dem åt (till vänster) och som ett kontinuum (till höger) (Willamo, 2005, s. 172).	33
<b>Figur 2.</b> Modell av forskningsdesignen (tillämpning av modell av Teddlie och Tashakkori, 2006, s. 22).	96
<b>Figur 3.</b> Studerandes beskrivningar av begreppet natur.	119
<b>Figur 4.</b> Studerandes ställningstaganden till påståendet "Människan är en del av naturen".	120
<b>Figur 5.</b> Studerandes beskrivningar av begreppet miljö.	126
<b>Figur 6.</b> Studerandes argument för och emot att människan är en del av naturen.	128
<b>Figur 7.</b> Studerandes svar på frågan "Är du intresserad av naturen?".	131
<b>Figur 8.</b> Översikt av studerandes motiveringar för sitt intresse eller ointresse för naturen.	132
<b>Figur 9.</b> Studerandes svar på hur ofta de vistas i naturen.	149
<b>Figur 10.</b> Studerandes ställningstaganden till påståendet "När jag var liten tillbringade jag mycket tid i naturen med någon/några i familjen/slakten".	150
<b>Figur 11.</b> Studerandes ställningstaganden till olika motiv för att vistas i naturen.	158
<b>Figur 12.</b> Studerandes ställningstaganden till påståendet "Människor och djur har samma värde och samma rätt att leva".	165
<b>Figur 13.</b> Studerandes ställningstaganden till påståendet "Människor och djur har inte rätt att förstöra möjligheterna för växter och djur att överleva".	170
<b>Figur 14.</b> Studerandes ställningstaganden till påståendet "Mänsklighetens överlevnad på lång sikt är beroende av att vi anpassar oss till vad naturen tål."	171
<b>Figur 15.</b> Studerandes ställningstaganden till påståendet "När jag vistas i naturen känner jag Guds närvaro och upplever Hans skapelse."	172
<b>Figur 16.</b> Studerandes motiveringar för varför naturen är värd att bevaras.	177
<b>Figur 17.</b> Studerandes svar på hur ofta de oroar sig för miljöproblem.	182
<b>Figur 18.</b> Studerandes ställningstaganden till motiveringar för varför de oroar sig för miljöproblem.	183
<b>Figur 19.</b> Miljöproblem som studerandena har upplevt i närmiljön.	191
<b>Figur 20.</b> Studerandes syn på orsakerna till miljökrisen.	193
<b>Figur 21.</b> Studerandes förslag på åtgärder för att lindra miljökrisen.	197
<b>Figur 22.</b> Studerandes syn på relationen mellan begreppen natur och miljö.	202
<b>Figur 23.</b> Tolkning av studerandes motiveringar för att naturen är värd att bevaras i förhållande till Kellerts (1993, 1996) typologi av värden som människan tillskriver naturen.	209

## Tabeller

<b>Tabell 1.</b> Några viktiga steg i utvecklingen av miljöfostran internationellt och nationellt.....	21
<b>Tabell 2.</b> En tolkningskiss av några centrala miljöetiska begrepp och deras ungefärliga inbördes relationer.....	51
<b>Tabell 3.</b> Typologi över naturvärden (Kellert, 2002, s. 130).....	58
<b>Tabell 4.</b> Stratifierat urval av respondenter enligt Trosts (1997, s. 106–107) modell.....	104
<b>Tabell 5.</b> Respondenterna i intervjuundersökningen.....	109
<b>Tabell 6.</b> Relationen mellan forskningsfråga 1, teman och delstudier.....	116
<b>Tabell 7.</b> Relationen mellan forskningsfråga 2, teman och delstudier.....	130
<b>Tabell 8.</b> Studerandes motiveringar för sitt naturintresse (n = 387).....	138
<b>Tabell 9.</b> Studerandes motiveringar för sitt ointresse för naturen (n = 283).....	145
<b>Tabell 10.</b> Studerandes svar på var de vistas när de är ute i naturen.....	152
<b>Tabell 11.</b> Studerandes svar på vad de gör när de är ute i naturen.....	156
<b>Tabell 12.</b> Jämförelse av flickors och pojkars ställningstaganden till påståenden som gäller olika motiv för att vistas ute i naturen.....	160
<b>Tabell 13.</b> Relationen mellan forskningsfråga 3, teman och delstudier.....	164
<b>Tabell 14.</b> Studerandes motiveringar för och emot människors och djurs lika värde.....	169
<b>Tabell 15.</b> Motiveringar för att naturen är värd att bevaras presenterade för varje studerande. Överst finns gruppen med låga intresse- och värderingspoäng, i mitten gruppen med poäng kring medeltalet, samt längst nere gruppen med höga poäng.....	179
<b>Tabell 16.</b> Relationen mellan forskningsfråga 4, teman och delstudier.....	181
<b>Tabell 17.</b> Jämförelse av flickors och pojkars ställningstaganden till påståenden gällande orsaker till oro för miljöproblem.....	184
<b>Tabell 18.</b> Tolkning av studerandes motiveringar för naturintresse i förhållande till Kellerts (1993, 1996) typologi över värden som människan tillskriver naturen.....	204





# 1 Inledning

Forskning om miljöfrågor spelar en synnerligen viktig roll i det arbete som görs för att främja hållbar utveckling i samhället. I sista hand är det dock den enskilda människans val som är avgörande och det är upp till var och en att personligen i sitt vardagsliv beakta principerna för hållbar utveckling. Förutom fakta om miljöfrågor behöver samhället därför även kunskap om människors värderingar när det gäller natur och miljö. En holistisk syn, där både naturens och kulturens (människans) tillstånd beaktas, är alltså att föredra. Det är viktigt att ta unga människors förhållande till naturen och den omgivande miljön på allvar. Dagens unga utgör morgondagens vuxna och är därmed de beslutsfattare och fostrare som tar hand om framtiden.

Utbildning har blivit en viktig strategi för att lindra miljökrisen. Lärande om naturen, eller egentligen i vidare mening – om, i och för naturen (Palmer, 1998) – är ett livslångt lärande som kan börja med spädbarnets första kryppplevelser på gräsmattan och fortsätter som ett såväl informellt som formellt lärande i hemmet, daghemmet och skolan. Detta kan ske via förstahandsupplevelser i naturen och andrahandsupplevelser genom olika medier, litteratur och undervisning. Fritidsintressen kan ge förstahandsupplevelser av naturen, antingen som den arena där verksamheten äger rum eller där själva naturen utgör en viktig del av aktiviteten. Även i vuxen ålder spelar fritidsintressen en viktig roll, och lärandet om naturen och miljön är tänkt att fortgå livet ut.

De förändringar som kan observeras i samhället i stort och även i barn- och ungdomskulturen har gjort att bland annat ett ökat stillasittande inomhus framför underhållande och undervisande skärmar vinner terräng på bekostnad av fri lek utomhus i kontakt med den levande naturen. Då barns och ungdomars förhållande till naturen skapas och formas i denna kontext har det naturligtvis betydelse för hur relationen till naturen gestaltas. Louv (2005) beskriver den förändring som uppstått i barns och ungdomars förhållande till naturen som en depolarisering. Dagens barn och ungdomar är allt mer medvetna om alla de hot som vår värld redan länge har stått inför, medan den naturliga, fysiska kontakten med naturen minskar hela tiden och numera utgör en bråkdel av de dagliga aktiviteterna. Samtidigt har fritiden blivit allt mer organiserad, och därigenom har den fria och spontana vistelsen utomhus minskat i omfattning (Miller, 2005). Organiserade aktiviteter utomhus kan inte ersätta de fysiska och emotionella upplevelserna som de mer varierande och mindre tidsbundna fria aktiviteterna erbjuder.

En orsak till att mänskligheten globalt sett håller på att fjärmars från naturen är att en allt större andel människor även fysiskt sett är distanserade från den levande naturen genom att de bor i städer (Miller, 2005). Enligt FN bodde 52 % av jordens befolkning i städer år 2011. Andelen prognostiseras öka i en allt snabbare takt, till att år 2030 vara uppe i 60 % och år 2050 i 67 %. (United Nations Population Division, 2012.) Om man går tillbaka i tiden var

motsvarande siffra 43 % år 1990 (United Nations Population Division, 2010). Detta gör utmaningen att få mänskligheten att närma sig naturen igen större, trots att det förstås även finns natur i städerna. Samtidigt kan det dock också vara positivt med tanke på hållbar utveckling att befolkningen koncentreras. Finland hör till de mest urbaniserade länderna med sin andel på 84 % som bodde i urbana områden år 2011 (United Nations Population Division, 2012). Befolkningstätheten är emellertid låg i vårt land, vilket å sin sida gynnar närheten till naturen.

Fjärmandet från den konkreta, ”gröna” naturen märks även på de högre utbildningsstadierna. I gymnasierna och inom universitetsutbildningen ökar andelen mer abstrakt biologi i form av cellbiologi, genteknologi och övriga relaterade områden, medan delområden som är mer praktiskt inriktade på naturen, som till exempel zoologi och botanik, minskar (Louv, 2005). Forskning har även visat att artkännedomen bland elever i olika åldrar, och även vuxna, är på oroväckande låg nivå (Balmford, Clegg, Coulson & Taylor, 2002; Kaasinen, 2009; Palmberg, u.u.; Sorsa-Vainikka, Poranen, Lähdesmäki, Mikola & Pirttilä, 1999). Sjöberg (2001) kallar detta biologisk analfabetism och lägger fram många tänkvärda reflektioner som tangerar detta fenomen och den minskande naturkänsla bland allmänheten som han förknippar med det. För många begränsas kontakten med naturen till kontakt med natur som de vill bekämpa, allt från myror i huset till mördarsniglar i trädgården. Den positiva delen av naturkontakten har försvunnit någonstans i takt med nedmonteringen av skolans undervisning i artkunskap, botanik och zoologi, som har ansetts vara förlegad. Nu betonas i stället sammanhang, ekologi och miljöhot. ”Som att läsa romaner på ett språk man aldrig studerat”, kommenterar Sjöberg (2001, online). Skolornas miljöundervisning kallar han en ”intellektuell sopstation” och anser att den inte ger en tillräcklig grogrund för den naturkänsla som krävs för ett miljöintresse. Utan naturkänslan och artkännedomen blir det ”som att stampa fram ett hypotetiskt miljöintresse ur tomma intet”.

Människans fjärmande från naturen är inte bra för den enskilda människan, till exempel med tanke på naturens positiva effekter på den psykiska och fysiska hälsan och välmåendet (Faber Taylor, Kuo & Sullivan, 2001; Frumkin, 2001; Kaplan & Kaplan, 1989; Maller, Townsend, Pryor, Brown & St Leger, 2005; Ulrich, 1993; Ulrich, Simons, Losito, Fiorito, Miles & Zelson, 1991; Wells & Evans, 2003). Framför allt är det inte bra med tanke på jordens framtid och därigenom även mänsklighetens framtid. Även forskare i ekologi har insett hur mycket de än anstränger sig för att trygga biodiversiteten i framtiden, räcker det inte om allmänheten inte bryr sig om att skydda naturen (Miller, 2005; Samways, 2007; Stokes, 2006). De poängterar att det är synnerligen viktigt att naturens värde blir uppenbart för allmänheten för att det ska vara möjligt att skydda biodiversiteten på jorden. ”...I suggest that more effort should be expended in making the natural world fundamental to people’s lives” (Miller, 2005, s. 430).

## 1.1 Bakgrund: Från naturskyddsundervisning till utbildning för hållbar utveckling

Det miljötänkande som finns på olika nivåer i samhället har mognat fram stegvis. Naturskyddstänkandet kan identifieras som det första skedet. Det föddes i USA och Europa under 1800-talets senare hälft i samband med en oro för industrialismens följder (Haila, 2001). Miljöfostran har i Finland sitt ursprung i det traditionella naturskyddet och i lantfolkskolans läroplan från 1927 (Lantfolkskolans läroplan, 1927), då grunden lades för naturskyddsundervisningen (Venäläinen, 1992). I läroplanstexten nämns ”skonsamhet med djur och växter” (s. 14) samt även att barnen skulle få ”utföra naturvård åsyftande uppgifter” (s. 24).

Begreppet *environmental education* användes första gången på en konferens ordnad av IUCN<sup>1</sup> år 1948 (Disinger, 1983). Då efterlystes en integrering av natur- och samhällsvetenskaper i skolan, och *environmental education* föreslogs som namn på detta. Betydelsen av begreppet var alltså inte riktigt densamma som i dag. I den följande finländska läroplanen, folkskolans läroplan från 1952, lyftes människans förhållande till naturen, de etiska aspekterna och kärleken till naturen fram. Följande finns skrivet i avsnittet ”Om undervisning i naturkunnighet i allmänhet”:

Kännedomen om naturen är viktig inte bara av praktisk-ekonomiska skäl, den behövs även för andliga världens skull. Människans förhållande till naturen får inte bli ett enbart utnyttjande av den. Kärlek till naturen och dess omvårdnad, som bl.a. tar sig uttryck i naturskydd, är ett utslag av kultur. (Läroplan för den egentliga folkskolan, 1952, s. 75)

På 1960-talet flyttades tyngdpunkten från naturskydd till miljövård och perspektivet utvidgades till att inte bara gälla naturmiljön, utan även den bebyggda miljön. Detta årtionde blev miljöväckelsens decennium, och en start på miljötänkandets andra skede (Öckerman & Friman, 2003). En stor del av det man då tog fasta på hade varit känt redan länge, men radioaktiva föreningar och den ökande mängden kemikalier i naturen synliggjordes som nya problem. Internationellt hade Rachel Carsons bok *Silent spring* (1962) stor betydelse. Vetenskapen, i synnerhet ekologin, spelade tillsammans med massmedierna en viktig roll i miljöväckelsen. En tid efter detta, på 1970-talet, började man i Finland använda sig av begreppet miljövårdsundervisning i stället för naturskyddsundervisning (Venäläinen, 1992).

I Finland infördes grundskolan 1970, och den nya läroplanen (Grundskolans läroplanskommitté, 1970) tog upp människans förhållande till naturen i sin allmänna del. Människan framhölls ha ett utvidgat ansvar, inte bara för familjen och de närmaste, utan även för jorden som helhet. Läroplanstexten för ämnet naturalhistoria<sup>2</sup>, tog ställning för en natursyn som inbegriper människan,

<sup>1</sup> International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources.

<sup>2</sup> Motsvaras numera av biologiämnet.

eftersom ett mål var att eleven ska känna den levande naturen och då i synnerhet människans kropp och dess livsfunktioner.

Begreppet *environmental education* emottogs långsamt på olika håll i västvärlden. År 1972 hölls FN:s första miljökonferens i Stockholm. Då framställdes miljöproblemen som pedagogiska utmaningar (Palmer, 1998). Tre år senare lanserades det första mellanstatliga uttalandet angående miljöfostran, Belgrad-deklarationen. Målet för miljöfostran formulerades som följande:

To develop a world population that is aware of, and concerned about, the environment and its associated problems, and which has the knowledge, skills, attitudes, motivations and commitment to work individually and collectively toward solutions to current problems, and the prevention of new ones. (UNESCO, 1975, s. 3)

Miljövårdsundervisningen ersattes under 1970-talets senare hälft av *miljöfostran* (*ympäristökasvatus* på finska). Begreppet *ympäristökasvatus* användes första gången i Finland 1975<sup>3</sup>, och började sedan användas som en etablerad finsk översättning av *environmental education*. Den svenska översättningen i Finland blev alltså miljöfostran, medan begreppet *miljöundervisning* började användas i Sverige och övriga Norden. I Finland har man hållit sig till termen miljöfostran, och därför har jag valt att främst använda mig av det begreppet i denna avhandling.

Tbilisikonferensen år 1977 var den första officiellt mellanstatliga konferensen i miljöfostran och blev historisk såtillvida att de rekommendationer som antogs då blev en skiss för utvecklingen av miljöfostran än i dag (Palmer, 1998). I och med konferensen etablerades miljöfostran som begrepp och fokus flyttades så småningom från natur till miljö, såväl naturmiljö som kulturmiljö och social miljö (Wolff, 2011). Enligt Tbilisideklarationens rekommendation nummer två är målen, vilka citeras ofta än i dag, för miljöfostran följande:

- a) to foster clear awareness of, and concern about, economic, social, political, and ecological interdependence in urban and rural areas;
- b) to provide every person with opportunities to acquire the knowledge, values, attitudes, commitment, and skills needed to protect and improve the environment;
- c) to create new patterns of behavior of individuals, groups, and society as a whole towards the environment (UNESCO, 1978, s. 26)

Begreppet miljöfostran fick sitt riktiga genombrott i Finland först i mitten av 1980-talet, då det integrerades i nationella läroplaner och strategier. I *Grunderna för grundskolans läroplan 1985* (Skolstyrelsen, 1985) fanns miljöfostran med som ett område under de övergripande målen under rubriken livsmiljön och naturskyddet. Miljöfostran skulle ge en helhetsbild av växelverkan mellan människan, samhället och miljön genom integrering av olika läroämnen. (Skolstyrelsen, 1985.)

---

<sup>3</sup> I en postgradual uppsats av Matti Leinonen (Leinonen 1975).

De nya miljöproblem som upptäcktes i slutet av 1980-talet, till exempel förändringar i atmosfären, ozonskiktets uttunning och sur nederbörd, utgjorde upptakten till en tredje fas av miljötankande (Öckerman & Friman, 2003). År 1987 utkom *Our common future*, den så kallade Brundtlandrapporten (WCED, 1987). Där definierade FN:s Världskommission för miljö och utveckling begreppet hållbar utveckling<sup>4</sup> på följande sätt: ”utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra förutsättningarna för kommande generationer att tillfredsställa sina behov” (Hägerhäll, 1988, s. 57). Den tredje fasen i miljötankandet kulminerade 1992 i FN:s miljökonferens i Rio de Janeiro. De viktigaste följderna av denna konferens var bland annat en handlingsplan för det 21:a århundradet i form av Agenda 21, som betonade utbildningens roll för att uppnå en hållbar utveckling<sup>5</sup>. En av de mer konkreta följderna var att världens regeringar fick tre år tid på sig att integrera miljö- och utvecklingsfrågor i all utbildning samt på alla nivåer (UNCED, 1992). År 1992 lanserades även Finlands nationella strategi för miljöfostran (Finlands UNESCO-kommission, 1992).

År 1994 utkom de nya läroplansgrunderna för grundskolan i Finland. Miljöfrågorna överfördes till att genomsyra undervisningen i alla ämnen enligt den tvärvetenskapliga genomsyrningsprincipen (Kommissionen för utvecklande av miljöfostran, 1982; Utbildningsstyrelsen, 1994). I läroplanen konstaterades det att en bildad människa värnar om sin livsmiljö, samt att människans förhållande till naturen och hållbar utveckling är en del av skolans värdegrund. Miljöfostran fanns med som ett temaområde med syftet ”...att eleverna lär sig värna om naturens mångfald och att främja en hållbar utveckling” (s. 36). Det betonades att naturupplevelser är viktiga för att eleverna ska utveckla en stark känsla för naturen, och elevernas roll som aktiva medborgare poängterades i högre grad än tidigare (PalMBERG, Hermans, Håkans, Nygård, Sjöblom & Svens, 2011). De följande läroplansgrunderna *Grunderna för gymnasiet läroplan* från 2003 (Utbildningsstyrelsen, 2003) och *Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen* från 2004 (Utbildningsstyrelsen, 2004) kommer att behandlas närmare i följande avsnitt (1.2). Miljöfrågorna ingår här främst i temaområdet Ansvar för miljö, välfärd och en hållbar utveckling.

Internationellt sett var FN:s konferens i Johannesburg följande stora händelse i miljörelsen. Johannesburgkonferensen hade inte lika starkt fokus på traditionella miljöfrågor och utbildning som Riokonferensen, utan var främst inriktad på att reducera fattigdomen. De riktlinjer som drogs upp på konferensen ökade tyvärr risken för att hållbar utveckling i allt högre grad börjar tolkas som ekonomiskt hållbar utveckling, medan intresset för den ekologiska dimensionen

---

<sup>4</sup> Begreppet *hållbar utveckling* användes först gången i World Conservation Strategy från 1980 (IUCN, 1980).

<sup>5</sup> Flera av de fyrtio kapitlen i Agenda 21 är relevanta för miljöfostran, men främst kapitel 25 (Barns och ungdomars roll för hållbar utveckling) och kapitel 36 (Att främja utbildning och höja det allmänna medvetandet) (UNCED, 1992).

minskar (Scott & Gough, 2003)<sup>6</sup>. Även under denna konferens konstaterades det emellertid att utbildning är oundgänglig för att uppnå hållbar utveckling. Under konferensen utropades decenniet 2005–2014 till FN:s decennium för utbildning för hållbar utveckling. År 2006 publicerades i Finland en nationell strategi för detta decennium, där det bland annat betonades att alla dimensioner av hållbar utveckling bör ingå och fastställdes att hållbarhetsaspekten ska ingå i all verksamhet inom det finländska utbildningssystemet (Undervisningsministeriet, 2006).

Samhällets miljötänkande har under 2000-talets första årtionde präglats till stor del av klimatfrågan, ett fenomen som började dominera miljökrisen längre in på 2000-talet och kan kallas den fjärde vågen i miljötänkandet. Klimatdebatten resulterade i något av en antiklimax i och med klimatkonferensen i Köpenhamn 2009, som trots stora förhoppningar inte på långt när nådde upp till de förväntade målen. Klimatmötet i Durban blev inte heller särskilt framgångsrikt, men processen tog ändå ett steg framåt (WWF, 2011). Sommaren 2012 hölls den fjärde stora miljökonferensen, Rio+20 i Rio de Janeiro. Slutdokumentet från konferensen, *The future we want*, återbekräftar deklarerationer från de tidigare stora miljökonferenserna och ett avsnitt bestående av 7 av 283 punkter berör utbildning. Konferensen har fått kritik för att den inte levde upp till förväntningarna. I tabell 1 sammanfattas ett antal av de viktigaste stegen i utvecklingen av miljöfostran såväl internationellt som nationellt.

---

<sup>6</sup> De flesta miljöorganisationer, däribland t.ex. Greenpeace och Jordens vänner, såg toppmötet som ett fiasko (EcoSensus, 2002).

**Tabell 1.** Några viktiga steg i utvecklingen av miljöfostran internationellt och nationellt.

År	Internationellt	Nationellt
1948	<i>Environmental education</i> används första gången som begrepp	
1952		Folkskolans läroplan. Framhåller att människans förhållande till naturen inte endast får vara fråga om att människan utnyttjar naturen.
1970		Grundskolans läroplan. Människans förhållande till naturen och hennes ansvar för den tas upp i den allmänna delen.
1972	FN:s första miljökonferens i Stockholm – miljöproblemen framställdes som pedagogiska utmaningar.	
1975	Belgraddeklarationen – första mellanstatliga uttalandet om miljöfostran.	Begreppet <i>ympäristökasvatus</i> (miljöfostran) används första gången.
1977	Tbilisikonferensen – mål för miljöfostran som är aktuella än i dag.	
1985		Miljöfostran ingår första gången i den nationella läroplanen.
1987	Brundtlandrapporten lanserar begreppet hållbar utveckling, vilket även får följder för miljöfostran.	
1992	FN:s andra miljökonferens i Rio de Janeiro. Kapitel 36 i Agenda 21 behandlar utbildningens roll.	Nationell strategi för miljöfostran av Finlands UNESCO-kommission.
1994		Miljöfostran temaområde i Grunderna för grundskolans läroplan.
2002	FN:s tredje miljökonferens i Johannesburg. Utbildning och traditionella miljöfrågor får mindre utrymme.	
2004		Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen. Temaområdet ansvar för miljö, välfärd och en hållbar utveckling.
2005–2014	FN:s decennium för utbildning för hållbar utveckling.	
2006		Nationell strategi för FN:s decennium för utbildning för hållbar utveckling av Undervisningsministeriet.



## 1.2 Miljöfostran på 2000-talet och naturens plats i läroplanen

Vad karaktäriserar miljöfostran på 2000-talet? De rekommendationer och målsättningar som fastställdes på Tbilisikonferensen är fortfarande aktuella. Wolff (2004) beskriver miljöfostran som en livslång lärandeprocess som äger rum på alla utbildningsnivåer. Syftet med tvärvetenskaplig miljöfostran är att människor ska bli miljömedvetna och även förstå att de har en egen roll i relation till miljön, att de ska förvalta och skydda den. Dessutom är det viktigt att människor ska tillägna sig kunskaper och färdigheter för att kunna delta i utveckling och styrning av ett demokratiskt samhälle. Scott och Gough (2003) anser att det inte går att överskatta betydelsen av lärande för att kunna uppnå en hållbar utveckling, "...we need to recognize that there will be no sustainable development where learning is not happening" (s. xiv).

I den finländska grundskolan är Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen från 2004 (Utbildningsstyrelsen, 2004) finns omsorgen om naturen med i de grundläggande värderingarna. En vilja att bevara naturens mångfald och omgivningens livskraft utgör en del av värdegrunden för den grundläggande utbildningen, tillsammans med de mänskliga rättigheterna, alla människors lika värde, demokrati, tolerans och vilja att slå vakt om den kulturella mångfalden. Naturen kommer även fram i temaområdet *ansvar för miljö, välfärd och en hållbar utveckling*, som strävar efter att eleverna ska bli miljömedvetna och motiveras att aktivt delta i arbetet för en hållbar livsstil. (Utbildningsstyrelsen, 2004.)

Naturen nämns som ett centralt ämnesområde i undervisningen i finska och engelska. I miljö- och naturkunskap (årskurserna 1–4) samt biologi och geografi (årskurserna 5–9) är naturen hela tiden i fokus på olika sätt. Det etiska perspektivet kommer fram till exempel i att eleverna ska lära sig att värna om naturen och att inte slösa med naturresurserna. Eleverna ska känna sig som en del av naturen, och de ska förstå och kunna ge exempel på hur människan är beroende av naturen. Det är viktigt att eleverna får uppleva naturen på ett positivt sätt, både genom lärande inomhus och utomhus. Hållbar utveckling lyfts även fram, eleven ska bli aktiv i samhället, förstå principerna för och sträva efter en hållbar utveckling. Precis som det står nämnt i den tidigare läroplanen ska eleverna lägga märke till förändringar i miljön, och fundera på orsaker och lösningar till olika problem. Samma typer av mål fördjupas i årskurserna 7–9, till exempel så att eleverna ska kunna ge exempel på hur de själva kan agera för att främja hållbar utveckling. I årskurserna 7–9 ska eleverna förstå de mest centrala miljöproblemen och kunna vara kritiska gentemot mediernas rapportering av miljöfrågor. I fysik och kemi för årskurserna 5–6 tangeras inte miljöetiska aspekter, men däremot i årskurserna 7–9. (Utbildningsstyrelsen, 2004.)

Genom undervisningen i hälsokunskap ska eleverna inse hur viktigt det är att miljön är hälsosam. Religionsundervisningen ska fostra till respekt för naturen.

Principerna för hållbar utveckling samt olika uppfattningar om förhållandet mellan människa och natur ska enligt läroplanen även behandlas i livsåskådningskunskap. I bildkonstens delområde miljöestetik ska eleverna bland annat granska olika miljöer ur estetisk, etisk, ekologisk och planeringsmässig synvinkel. I slöjdundervisningen strävar man efter att ta hänsyn till såväl etiska och ekologiska som estetiska och ekonomiska värden. Hållbar utveckling lyfts även fram i undervisningen i huslig ekonomi, i synnerhet i form av hushållets avfallshantering och konsumtionens inverkan på miljön. (Utbildningsstyrelsen, 2004.)

I Grunderna för gymnasiet läroplan 2003 finns hållbar utveckling med både i gymnasiet värdegrund och som ett temaområde i läroplanen. Målet med temaområdet är bland annat att de studerande ska få baskunskaper om de olika dimensionerna av hållbar utveckling och om hur naturen kan skyddas med tanke på kommande generationer. De studerande ska få förmåga att aktivt i sina dagliga liv verka för hållbar utveckling och behöver få uppleva att deras val i vardagen faktiskt har betydelse. (Utbildningsstyrelsen, 2003.)

I modersmål och litteratur, finska samt främmande språk finns kursinslag som anknyter till natur och hållbar utveckling. Biologikurserna innehåller främst kunskap om naturen, men det etiska perspektivet och miljöfrågorna är också en viktig del. Studerandena ska lära sig att värdesätta naturens mångfald och – som det så många gånger tidigare formulerats i olika läroplaner – inse att en hållbar utveckling är nödvändig och att de har ett eget ansvar för ekosystemens framtid. På innehållsnivå syns de etiska aspekterna inte så tydligt i de obligatoriska kurserna, men däremot i de fördjupade kurserna miljöekologi och bioteknologi. I geografikurserna ingår en hel del om växelverkan mellan naturen och människan. Även här återkommer målet att de studerande ska inse behovet av en hållbar utveckling och övriga centrala mål som nämnts tidigare. Målen som sätts upp är omfattande och inte alldeles enkla att uppnå, till exempel att studerande ”ska kunna bedöma det mänskliga välståndet, miljöns tillstånd och hur kulturellt och socialt hållbar utvecklingen är nu och i framtiden i jordklotets olika regioner” (s. 142). Bland målen för fysikundervisningen sägs att studerandena ska se människan som en del av naturen. Studerandena ska vidare bland annat aktivt agera för en hälsosam och trygg miljö samt lära sig se vilka följder tekniska tillämpningar kan få. I målen för såväl fysik som kemi betonas att studerandena ska kunna tillämpa sina kunskaper så att de klarar av att delta i kritiska diskussioner och beslut som gäller miljö, teknologi och hållbar utveckling. I livsåskådningskunskapens mål ingår bland annat att studerandena ska tillägna sig principerna för samhällelig och global rättvisa samt hållbar utveckling. I religion finns det som gäller hållbar utveckling inte längre med i denna läroplan. Däremot förekommer hållbar utveckling i läroplanstexten för ämnet historia: studerandena ska förstå att människan är beroende av naturen och inse vilken påverkan människans användning av naturresurserna har. Bildkonsten syftar bland annat till att studerandena ska bli medvetna om hur

deras handlingar påverkar miljön, samt lära sig att beakta hållbar utveckling i formgivning och miljöplanering. (Utbildningsstyrelsen, 2003.)

Man kan alltså konstatera att natur och hållbar utveckling är ett mycket centralt område i läroplansgrunderna. Utgående från det innehåll och de målbeskrivningar som berör naturen i läroplanen, och då med inriktning på det etiska perspektivet, kan man konstatera att läget verkar vara bra. I många av läroämnena finns hållbarhetsaspekterna med i innehåll och målformuleringar. Detta säger en hel del om i vilken riktning samhället och skolan är på väg, men dock enbart på retorisk nivå. Även om detta är verklighet på läroplansnivå är det naturligtvis inte självklart att natur och hållbar utveckling integreras i denna omfattning på konkret nivå i skolans vardag. Det är en helt annan sak vad som sker i den praktiska undervisningen ute i skolorna, och kunskapen om detta är begränsad. Forskning har visat att till exempel ämneslärarnas integrering av miljöfrågor och hållbar utveckling inte är på önskvärd nivå (Uitto & Saloranta, 2011). Ett annat exempel är att det finns forskningsresultat som tyder på att hållbar utveckling i de finländska lärarutbildningarna i hög grad är en fråga om politisk retorik. De högt ställda målen för hållbar utveckling som finns formulerade i styrdokument på olika nivåer har inte realiserats i verkligheten. (Hofman, 2012.)

Enligt en extern evaluering av miljöfostran i Finland från början av 1990-talet (OECD, 1993) är det en stor fördel att lärarna i de lägre årskurserna har ansvar för det mesta av undervisningen i sin klass. Detta stöder de integrerade och projektorienterade arbetsätt som är nödvändiga för miljöfostran. Situationen i årskurserna 7–9 och på gymnasienivå beskrevs däremot som motsatt. Barriärerna mellan olika undervisningsämnen, oviljan att samarbeta och slutmålet i form av studentexamen utgör stora hinder för ändamålsenlig miljöfostran. Utvärderingen konkluderade dock att miljöfostran i Finland verkar vila på en trygg bas – den är inte helt beroende av några få entusiastiska lärares insatser.

Rajakorpi och Salmio (2001) utvärderade hur utbildning för hållbar utveckling genomförs i olika utbildningsinstitutioner inom den grundläggande utbildningen, gymnasier, yrkesutbildningen och den fria bildningen. Studien visade att rektorerna i dessa skolor anser att utbildning för hållbar utveckling realiseras på en ganska god nivå i undervisningen i de naturvetenskapliga ämnena, medan rektorerna gav betyget någorlunda för de övriga ämnena. En jämförelse av läroplanerna för den allmänbildande undervisningen (grundskola och gymnasium) och läroplanen för yrkesutbildningen visade att hållbar utveckling behandlas på ett mycket mångsidigare sätt i yrkesutbildningens läroplan. Det vanligaste sättet att integrera hållbar utveckling i undervisningen i de olika skolformerna var att integrera på ämnesnivå (uppgavs av 84 % av skolorna). Nästan hälften av skolorna som deltog i undersökningen uppgav att hållbar utveckling är en ämneshelhet i skolan, och en lika stor andel meddelade att de ordnar temadagar kring hållbar utveckling. En dryg fjärdedel av elevkårerna

ansåg att det finns för få kurser inom området. (Rajakorpi & Salmio, 2001.) I en annan studie konstaterade majoriteten av respondenterna, som var studerande på andra stadiet<sup>7</sup> i huvudstadsregionen, att miljöfrågor inte har behandlats tillräckligt mycket i undervisningen. Bland annat ansåg nästan hälften av flickorna och en knapp fjärdedel av pojkarna att det borde finns fler lektioner i skolan då man faktiskt gör någonting för miljön. (Cantell & Larna, 2006.)

### 1.3 Motiv, syfte och positionering

Skolans och utbildningens roll när det gäller att forma elevernas förhållningssätt till naturen kan inte överskattas. Begreppet *natur* förekommer frekvent i de nationella läroplansgrunderna för grundskolan (Utbildningsstyrelsen, 2004), och viljan att bevara naturens mångfald nämns som en av de grundläggande värderingarna som grundskolan bygger på. I utbildningens riksomfattande mål enligt Statsrådets förordning Nr 1435/2001 finns även respekten för naturen inskriven. En fråga som väcks då är hurdant förhållande till naturen de som gått igenom hela utbildningssystemet från grundskola till gymnasium har? De studerande som kommer till lärarutbildningen har även denna grund. Vilka är utgångspunkterna för undervisning om naturen i allmänhet och om ekologiskt hållbar utveckling i synnerhet inom lärarutbildningen ur den här synvinkeln? I mitt arbete som lärarutbildare inom ämnesområdet biologins och geografins didaktik samt miljöpedagogik har jag många gånger ställt mig denna fråga, och velat ta reda på mera om hur de studerande förhåller sig till naturen.

För att kunna utveckla undervisningen om naturen behöver utbildningsplanerare, lärare och lärarutbildare få insikt i elevernas livsvärld (Cobern, Gibson & Underwood, 1999; Wals, 1994), det vill säga hur eleverna erfar sin omvärld (Husserl, 1989). Ju mer kunskap lärare och lärarutbildare har om elevers intresse, attityder, antipatier o.s.v., desto bättre kan dessa beaktas i planering på olika nivåer (Jenkins & Pell, 2006). Under 2000-talet har miljöpedagogiska forskare alltmer påtalat behovet av att göra elevernas röster hörda (se t.ex. Rickinson, 2001, 2006).

Det finns en klyfta mellan de mål, teorier och strategier gällande miljöfostran som presenteras i läroplaner och forskningsrapporter, och den situation som är verklighet i skolornas praktik (*the rhetoric-reality gap, the theory-practice gap*). Detta problem har påtalats redan länge och är aktuellt än i dag (Grace & Sharp, 2000; Palmberg, 2000; Payne, 1998; Stevenson, 1987, 2007; Wolff, 2011). Klyftan kan reduceras genom att lärare i sin undervisning börjar beakta hur det är att vara ungdom i dag och hurdana uppfattningar, och även eventuella förutfattade meningar, eleverna bär på (Cobern m.fl., 1999; Palmer, 1998; Payne, 1998; Wals, 1994). Den livsvärld som barn och ungdomar lever i har förändrats märkbart sedan lärarna själva gick i skola, bland annat är denna

---

<sup>7</sup> Andra stadiet syftar på den utbildning som följer efter grundskolan, d.v.s. den yrkesinriktade yrkesutbildningen och det allmänbildande gymnasiet.

livsvärld inte på samma sätt ”naturlig” som förr. Det här har även en koppling till Piagets (bl.a. 1973) konstruktivism som poängterar elevperspektivet och understryker bland annat att läraren behöver veta så mycket som möjligt om elevens utgångsläge innan undervisningen i ett visst ämnesinnehåll inleds (Andersson, 2000).

Until environmental educators and researchers give clear expression to what is entailed in being a present-day learner in environmental education, there is a probability that the range of academic- and teacher-driven curriculum theories of environmental education will be relatively ineffective in terms of learner needs, interests and understandings (Payne, 1998, s. 20).

När skolsystem utvärderas är betoningen oftast lagd på elevernas kunskaper, exempelvis i nationella utvärderingar (Rajakorpi, 1999, 2000; Salmio, 2008) och PISA<sup>8</sup> (Hautamäki, Laaksonen & Kupiainen, 2008; Sulkunen, Välijärvi, Arffman, Harju-Luukkainen, Kupari, Nissinen, Puhakka & Reinikainen, 2010). Det är sällan de av styrdokumentens mål som berör bland annat intresse och värderingar behandlas i sådana sammanhang. Även läromedlen (Hongisto, 1999) och den praktiska undervisningen är ofta mest inriktad på att eleverna ska tillägna sig faktakunskaper. Det är självfallet viktigt med faktakunskaper, men övriga element drunknar lätt i faktamassan. Därför är det angeläget att behandla övriga aspekter i lärandet om naturen, vilket jag har för avsikt att göra i denna avhandling. Det har dessutom konstaterats att kunskap i allmänhet inte räcker för att människor ska handla miljövänligt, utan erfarenheter av miljöförstöring och upplevelser i naturen är viktigare (Finger, 1994).

Min intention är även att denna avhandling ska kunna sammanföra teoretiska miljöetiska resonemang med ett empiriskt och praktiskt perspektiv. Lundegård (2008) och Schroeder (2007) anser att kritiken mot det förhållande som dagens människa har med naturen är ofta alldeles för filosofisk och saknar kontakt med verkligheten. För att de här frågorna ska bli intressanta för människor som inte är professionellt aktiva inom området, behöver frågorna anknytas till det verkliga livet.

Jag strävar efter att på flera sätt kunna bidra till behövlig kunskap inom lärarutbildningen. Dels behövs resultaten i undervisningen av blivande lärare om vilken verkligheten är i deras kommande arbetsliv. Målen för hållbar utveckling i allmänhet och omsorg om naturen i synnerhet är högt uppställda, och för att kunna planera en ändamålsenlig undervisning behöver lärarstudenter känna till hur ungdomar i dag förhåller sig i miljöetiska frågor. Dels kommer en stor del av lärarstudenter direkt från gymnasiet, och lärarutbildarna behöver därmed även kunskap om hur dagens ungdomar ser på naturen och människans plats i den. Detta ger bättre möjligheter att kunna bemöta de behov som studenter har för att kunna bli goda lärare som själva arbetar för att främja en miljömedveten livsstil bland sina kommande elever. Detta gäller såväl blivande klasslärare<sup>9</sup> som

<sup>8</sup> OECD Programme for International Student Assessment.

<sup>9</sup> Lärare i årskurserna 1–6.

ämneslärare<sup>10</sup>. Avhandlingens resultat förväntas även vara relevanta utanför pedagogikens område, till exempel för olika miljömyndigheter. För att på ett ändamålsenligt sätt kunna arbeta för miljön i allmänhet eller i en viss region behövs också kunskap om hur människor i olika åldrar förhåller sig i dessa frågor.

Utifrån bakgrundsteckningen ovan och de motiv för forskningen som jag valt att presentera – samhälleliga, pedagogiska och personliga – har avhandlingens övergripande syfte vuxit fram. *Syftet med denna avhandling är att fördjupa förståelsen av hur gymnasiestuderande förhåller sig till naturen.* Det viktiga är att förutsättningslöst gå in i studerandenas livsvärld och låta deras röster om sin relation till naturen bli hörda. Detta är speciellt betydelsefullt med tanke på att deras förhållande till naturen är en utgångspunkt för lärande och undervisning om naturen. Förhållandet till naturen är inget exakt begrepp, utan kan tolkas på flera olika sätt, men värderingar gentemot naturen är en aspekt som brukar ingå. I min teoretiska referensram kommer jag att behandla de huvudsakliga teman som jag har valt att undersöka, det vill säga begreppen natur och miljö, naturintresse, värderingar samt miljökrisen<sup>11</sup>. Alla dessa teman kommer att behandlas tvärvetenskapligt, men med inriktning på de områden som är relevanta för miljöpedagogiken. När jag i min rubrik betraktar förhållandet till naturen som en grund för undervisning *om* naturen, syftar jag inte på *about*-komponenten i Lucas' (1972, ref. i Palmer & Neal, 1994) internationellt kända klassiska miljöpedagogiska modell<sup>12</sup>. I stället är det i det här fallet fråga om en helhetssyn på lärande och undervisning om naturen. Eftersom denna avhandling är inriktad på gymnasiestuderandes förhållande till naturen, rör sig avhandlingen inom forskningsfältet miljödidaktik, men tangerar även biologins didaktik. Tyngdpunkten är dock lagd på perspektivet människans, i det här fallet den studerandes, förhållande till naturen som en utgångspunkt för undervisningen, vilket gör att denna forskning är starkare kopplad till det miljödidaktiska forskningsfältet. När jag i denna avhandling talar om elever i allmänhet från grundskola, gymnasium och yrkesutbildning använder jag begreppet elev, medan jag använder begreppet studerande när det är fråga om studerande inom andra stadiets utbildning (på gymnasiet eller inom yrkesutbildningen) eller på universitetsnivå.

Den miljödidaktiska forskningen utgör även grunden för den teoribakgrund som presenteras och diskuteras. Perspektivet är dock tvärvetenskapligt för att kunna skapa en mångsidig förståelse av fenomenet som undersöks. Därmed består den teori jag baserar mig på även av element från miljöetik, miljöpsykologi och

---

<sup>10</sup> Lärare i årskurserna 7–9 samt på gymnasiet och inom yrkesutbildningen.

<sup>11</sup> Eller den ekologiska krisen (White, 1967).

<sup>12</sup> Modellen utgår från prepositionerna ”about”, ”in” och ”for”. *Learning about the environment* syftar på den kognitiva dimensionen, *learning in the environment* på lärande ute i naturen, och *learning for the environment* på handlingsperspektivet. Modellen har bearbetats och vidareutvecklats av Palmer och Neal (1994) samt Palmer (1998).

miljösociologi, vilket är brukligt inom miljödidaktiken. Det sociokulturella perspektivet på lärande (Säljö, 2000; Vygotskij, 1978) genomsyrar tankegångarna i avhandlingstexten. Lärandet sker i ett socialt sammanhang och det här gäller även det lärande som berör naturen. Förhållandet till naturen konstrueras förutom i interaktion med själva naturen, även i interaktion med den sociala omgivningen, vilket för den studerande betyder familj, skolmiljö och vänner, samt även samhället i stort.

## 1.4 Avhandlingens disposition

Avhandlingen är uppbyggd av sex kapitel. I kapitel 1 presenterar jag inledningsvis avhandlingens tema. För att kontextualisera detta tecknar jag en bakgrund till miljötänkandet inom skola och utbildning i dag, eftersom miljöfostran uppkom som ett svar på och utvecklas hela tiden i relation till rådande strömningar i samhället. Därefter redogör jag för motiven för min forskning samt för avhandlingens syfte och positionering.

Den teoretiska referensramen är indelad i två kapitel. I kapitel 2 behandlar jag olika teoretiska perspektiv på människans förhållande till naturen. Till en början utreds begreppen natur och miljö samt den teoretiska och praktiska betydelse som relationen till naturen har. Därefter behandlas naturintresse, vilket i högsta grad är relevant för lärande om naturen. Miljöetisk teoribildning utgör en teoretisk grund för människans förhållande till naturen och presenteras i underkapitlet om natursyner. Naturens plats och prioritet bland våra värderingar är centrala för avhandlingen som helhet, och detta diskuteras i ett underkapitel. Jag antar även ett utvecklingspsykologiskt perspektiv på barns och ungdomars förhållande till naturen. Därefter går jag in på miljökrisen och forskning om hur elever förhåller sig till den. Avslutningsvis redogör jag i korthet för forskning om naturens betydelse för människans hälsa.

I det tredje kapitlet fokuserar jag på naturen i utbildning och undervisning. Först diskuterar jag relationen mellan miljöfostran och utbildning för hållbar utveckling. Därefter går jag in på olika syner på lärande och undervisning i miljöfostran och problematiserar sedan den värdegrund som miljöfostran vilar på. Jag avslutar kapitlet med att behandla temat naturupplevelser och lärande, ett i högsta grad relevant område för miljöpedagogikens praktiska verklighet.

I kapitel 4 preciserar jag mina forskningsfrågor och argumenterar för deras relevans. De metodologiska överväganden som ligger till grund för den empiriska delen av min forskning redovisas och klargörs. Forskningsdesignen presenteras, liksom även det praktiska utförandet i form av datainsamling och analysprocess i forskningens båda delstudier: enkätundersökningen och intervjuundersökningen. Dessutom diskuteras studiernas validitet och reliabilitet samt för forskningen relevanta etiska aspekter.

Resultaten, som baserar sig på analyser av det insamlade datamaterialet, presenteras som svar på mina forskningsfrågor i kapitel 5. Redovisningen av

varje forskningsfråga avslutas med en sammanfattande diskussion i förhållande till den teoretiska referensramen och tidigare forskning.

I det avslutande kapitlet diskuterar jag avhandlingens resultat på en mer övergripande nivå i förhållande till den presenterade teorin. Avhandlingsresultatets implikationer för skola och lärarutbildning inkluderas i diskussionen. Jag antar även ett kritiskt perspektiv genom att de valda metodernas lämplighet diskuteras. Slutligen sammanfattar jag avhandlingen genom att jag presenterar de huvudsakliga konklusionerna och ger förslag till fortsatt forskning.





## 2 Människans förhållande till naturen

I detta kapitel är min avsikt att teckna en såväl bred som djup bild av teori och tidigare forskning om människans förhållande till naturen, vilket utgör grunden för att enligt mitt syfte kunna fördjupa förståelsen av gymnasiestuderandes förhållande till naturen. Fokus ligger på områden som har relevans för studerandeperspektivet, men angreppssättet är tvärvetenskapligt. Begreppet ”förhållande till naturen” är ett mycket brett begrepp och kan inrymma det mesta av hur människan förhåller sig till naturen. Inledningsvis går jag in för att reda ut begreppen natur och miljö. En intressant del av detta, som enligt forskning är mycket relevant för hur människan tänker om och handlar gentemot naturen, är om människan själv uppfattar sig vara en del av naturen. Därför ägnar jag ett avsnitt åt resonemang kring människans plats i naturen eller utanför naturen.

Intresse eller ointresse för naturen präglar förhållandet till den och påverkar även lärandet om naturen. Detta och annan forskning om naturintresse diskuteras i följande avsnitt. Sedan behandlar jag temat natursyner: antropocentriska, biocentriska och ekocentriska, för att skissa en översiktlig bild av hur människan kan se på naturen. Därefter går jag ett steg vidare mot hur detta kan te sig i praktiken genom att behandla hur människan – och i synnerhet elever i olika åldrar – värderar naturen. I följande underkapitel går jag in på miljökrisen. När man tänker på naturen är det ofta fråga om en natur som är positiv och tilltalande på olika sätt. Hur tänker eleverna när människans förhållande till naturen är i kris och människan genom sin verksamhet skadar naturen? Hur förhåller sig elever till miljökrisen och hur tänker de kring framtiden? Slutligen följer ett avsnitt som behandlar naturens betydelse för fysisk och psykisk hälsa, ett nog så väsentligt perspektiv på människans förhållande till naturen.

### 2.1 Begreppen natur och miljö

Detta avsnitt fokuseras på natur och miljö som begrepp, eftersom avhandlingen vilar på dessa grundbegrepp. Begreppen behandlas ur två olika synvinklar. Dels kommer jag att redogöra för hur dessa begrepp definieras i litteraturen, dels kommer jag att redovisa empirisk forskning om hur människor i olika åldrar beskriver dem.

#### 2.1.1 Natur

Begreppet natur har sina rötter i latinets *natura* som betyder födelse (Oxford English Dictionary, 2008). När begreppet används i vardagsspråket, och även vid första anblicken i en ordbok, kan definitionen te sig tydlig och klar. Begreppet är emellertid mycket mer komplext än så och kan ha olika betydelser i olika sammanhang. Det har beskrivits som det troligen mest mångtydiga ordet i det europeiska ordförrådet (Lovejoy & Boas, 1935/1997), och det har konstaterats att en enkel definition av begreppet är omöjlig att finna (Vining, Merrick & Price, 2008; Wolff, 2011). Lovejoy och Boas (1935/1997) framlägger

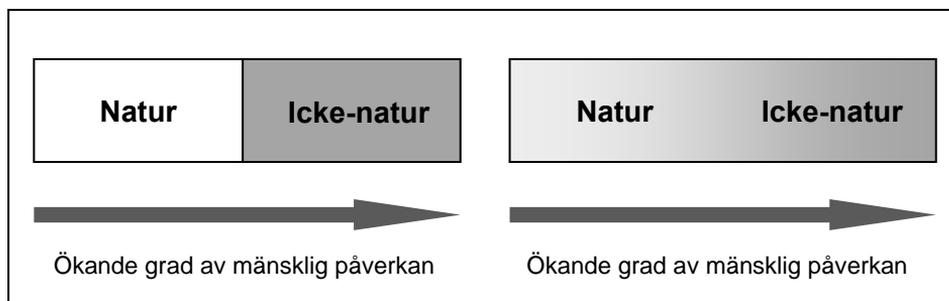
till och med 66 betydelser av natur inom olika ämnesområden. Begreppet kan bland annat definieras som en kollektiv benämning på den fysiska världens fenomen, i synnerhet växter, djur och andra ting och produkter som kommit till utan människans påverkan, alltså en motsats till människan och mänskliga artefakter (Oxford English Dictionary, 2008).

Enligt Uddenberg (1993) används natur numera oftast i tre olika betydelser – naturen som kosmisk process, naturen som norm samt naturen som fysisk realitet och miljö. Naturen som kosmisk process syftar på det skeende som utgör ursprung till världen och som styr allting på jorden. Processens uppkomst kan variera beroende på vilket perspektiv man utgår från. Ur ett naturvetenskapligt perspektiv sett är det fråga om naturlagar samt det rent fysiska och materiella. Ur ett religiöst perspektiv sett kan det däremot handla om en gudomlig ordning. Man kan även anta ett ekonomiskt perspektiv, och i det fallet är det olika ekonomiska förhållanden i form av till exempel utbud och efterfrågan som utgör den naturliga ordningen. (Bonnert, 2004.) Naturen som norm innebär att det ”naturliga” betraktas som det som är normalt utifrån ett estetiskt, moraliskt eller statistiskt perspektiv. Naturen som fysisk realitet och miljö innefattar de vardagliga innebörderna av begreppet, som till exempel naturlandskapet, och olika organismer, det vill säga den verklighet som omger människorna. (Uddenberg, 1993.)

De traditionella tolkningarna av naturbegreppet ifrågasätts till exempel av Giddens (1991, 1994), som ger uttryck för en snävare syn på begreppet. Han anser att naturen existerar endast som en social konstruktion. Naturbegreppet kan även uppfattas ha en fysiskt väldigt avgränsad betydelse, så att det endast betecknar den del av naturen där människans påverkan inte är stor, det vill säga vildmarken (Stenmark, 2000). Enligt denna syn finns det inte mycket natur kvar på jorden, åtminstone inte inom räckhåll för oss. Mänskligheten har brett ut sig över största delen av jordklotets landområden, och trots att människan inte rent fysiskt är närvarande överallt sprids resultatet av hennes agerande via vind och vatten till jordklotets mest avlägsna platser.

Begreppet natur kan även innefatta människan (Oxford English Dictionary, 2008). Biologiskt sett tillhör ju även människan naturen och de kroppsliga behoven gör att hon inte helt kan skilja sig från den (Willamo, 2005). För att fenomenet som undersöks, det vill säga gymnasiestuderandes förhållande till naturen, ska vara konsekvent när man ser på det ur ett semantiskt perspektiv, väljer jag att i likhet med Svennbeck (2003) se människan som avskild från naturen. Eftersom människan har ett förhållande till naturen behöver hon vara avskild från den. Detta är dock inte ett generellt ontologiskt antagande, ontologiskt sett instämmer jag i Willamos (2005) syn på förhållandet mellan det som är natur och det som är ”icke-natur”, det vill säga ett kontinuum där omgivningen utgörs av natur eller icke-natur i varierande grad. Graden av mänsklig påverkan varierar alltså och man behöver inte dra en skarp gräns mellan vad som är natur och vad som inte är det. Detta illustreras i figur 1, där

detta kontinuum avbildas schematiskt tillsammans med det traditionella sättet att klassificera omgivningen i antingen natur eller icke-natur.



**Figur 1.** Förhållandet mellan natur och icke-natur illustrerad med en skarp gräns som skiljer dem åt (till vänster) och som ett kontinuum (till höger) (Willamo, 2005, s. 172).

Wolff (2011) varnar för att nyare begrepp som biologisk, ekologisk, hållbar utveckling och biodiversitet bidrar till en urvattning och neutralisering av naturbegreppet samt distanserar människan från naturen. Trots att naturbegreppet är vagt och oklart har jag i likhet med Wolff (2011) valt att använda mig av det framför andra vaga begrepp som till exempel miljö eller naturmiljö. Det är nämligen natur i denna ”gamla” betydelse som jag avser när jag studerar människans förhållande till naturen i teorin och i den empiriska verkligheten bland gymnasie-studerande. I denna avhandling avser jag följaktligen med begreppet natur en fysisk helhet av alla organismer och även oorganisk materia. Detta är alltså ett sätt att se på naturen i detta praktiska sammanhang kopplat till den empiriska verklighet jag har analyserat, det vill säga gymnasie-studerandes livsvärld. Olika sätt att se på förhållandet mellan människa och natur diskuteras vidare i avsnitt 2.1.3.

Begreppen natur och miljö är svåra att greppa, och yngre barn är inte ännu mogna att förstå begreppen till fullo (Payne, 1998). Forskning som gjorts om hur ungdomar och vuxna beskriver begreppen visar att det inte är särdeles enkelt för äldre åldersgrupper heller att resonera kring dem (bl.a. Mayer & Frantz, 2004; Vining m.fl., 2008). Det är viktigt att både på ett teoretiskt plan inom miljödidaktisk forskning<sup>13</sup> och på ett praktiskt plan i skolan tillsammans med eleverna diskutera och kritiskt granska olika natursyner. Då utgör elevernas beskrivningar av begreppet natur en god utgångspunkt. Begreppet kan uppfattas på olika sätt beroende på vilken kontext man befinner sig i, men det finns många likheter i hur människor i olika åldrar beskriver det. Yngre barn har ofta en romantisk bild av naturen, och naturen betraktas som ren och oförstörd, trots att barnen kan ha erfarenheter av natur som påverkats och till och med förstörts av

<sup>13</sup> Se t.ex. Svennbeck (2003) som granskat diskurser bland annat gällande miljöetik i fysikläromedel.

människan. Undersökningar har visat att barn uppfattar naturen som en helhet uppbyggd av levande och icke-levande ting i en naturlig samexistens (Bonnett & Williams, 1998; Payne, 1998), vilket även kommit fram i en större metaanalys (Rickinson, 2001). I Paynes (1998) studie beskrev barnen naturmiljöer som fridfulla, men naturens estetik nämndes sällan. I Bonnetts och Williams (1998) studie betonades även naturmiljöernas fridfullhet och lugn, men denna känsla hörde ihop med uppskattningen av det vackra, tysta och privata. För dessa barn är naturen en plats dit man kan fly vardagslivet och alla dess bekymmer. Naturen kan också ses som en plats för rekreation, fritid och ensamhet (Bonnett & Williams, 1998; Wals, 1994).

Elever i Paynes (1998) studie ansåg att en plats inte längre är naturlig om människan påverkar och förändrar den. Vissa barn hade till och med som ett kriterium för att kalla en växt natur att växten ifråga inte planterats av någon, utan har kommit till platsen utan människans ingripande. Detta visar att barnen har börjat komma in på olika grader av naturlighet och natur (Bonnett & Williams, 1998), och redan i småbarnsåldern finns en viss uppfattning om detta (Phenice & Griffore, 2003). När amerikanska barn i åldern två till sex år tillfrågades om olika levande ting tillhör naturen eller inte visade det sig att träden var det mest naturliga enligt dessa barn, medan människan var den minst naturliga. Kring tre fjärdedelar av barnen ansåg att träd och djur är natur. Motsvarande siffra var 70 % för växter och 66 % för människan. (Phenice & Griffore, 2003)

Vuxna beskriver begreppet natur på liknande sätt som barn, men variationen i beskrivningarna är större (Flogaitis & Agelidou, 2003). När 110 förskollärare skulle associera fritt kring begreppet natur och skriva ner femton ord som de kom att tänka på var det ord från naturens biofysiska dimension som nämndes oftast, det vill säga namn på delar av den levande och icke-levande naturen, som till exempel skog. Enligt forskarna är detta ett tecken på dels en romantisk natursyn, där naturens skönhet och rekreationsvärde betonas, och dels en icke-social natursyn. Följande grupp av ord som eleverna räknade upp tillhörde naturens emotionella dimension, det vill säga olika känslor. Därefter följde ord som har att göra med miljöförstöring, och ord som hör till den kulturella dimensionen, det vill säga ord som är kopplade till människan och hennes kultur. Slutligen bildade de enstaka associationsorden miljö och handling sina egna kategorier (Flogaitis & Agelidou, 2003.)

När det gäller människans plats visar studierna på en påtaglig ambivalens bland såväl barn, ungdomar och vuxna, som i enskilda respondenters resonemang. I Paynes (1998) studie hävdade ungefär hälften av barnen att naturen består av helt ”naturliga” ting och att begreppen natur och miljö är varandras motsvarigheter. Trots detta tog de med människan och mänskliga artefakter när de skulle rita en miljö. Orsaken till att många barn inte räknade in människan i naturbegreppet är att det enligt barnen är människan som har förstört den rena, jungfruliga naturen. Vining m.fl. (2008) kom däremot fram till att en klar

majoritet av de vuxna de undersökte ansåg att de själva personligen tillhör naturen, men trots detta inkluderade de inte människan och hennes påverkan när de skulle beskriva naturen. Det vore angeläget att reda ut bakgrunden till denna motsägelsefullhet för att öka kunskapen om hur människan uppfattar sin plats i förhållande till naturen och hur det här påverkar olika praktiska situationer som rör naturen (Mayer & Frantz, 2004; Vining m.fl., 2008). Payne (1998) är orolig över att naturbegreppet så starkt kopplas till det fysiska och till det man betraktar som naturligt, medan människan och urbana miljöer inte anses utgöra en del av detta. Människans inre natur glöms även bort (Payne, 1998; Willamo, 2004a, 2005), vårt inre som i allra högsta grad påverkas av den yttre naturen. Det är centralt att alla människor förstår sitt beroende av naturen, annars finns det risk för att många ignorerar naturen och de problem som är förknippade med naturens tillstånd. Forskning har dessutom visat att om man känner sig som en del av naturen är man mindre benägen att skada naturen, eftersom åverkan på naturen i så fall blir åverkan mot en själv (Mayer & Frantz, 2004).

Det finns begränsat med forskning om hur människor motiverar att de upplever sig vara en del av naturen eller varför de inte gör det. En studie av Vining m.fl. (2008) visade att de flesta respondenter som ansåg sig tillhöra naturen motiverade detta med människans *samhörighet* med naturen. Detta tog sig i uttryck på flera olika sätt. Först och främst hänvisade respondenterna till att människan är beroende av naturen, men även till att människan utgör en biologisk organism och således är en del av ekosystemet. Dessutom pekade respondenterna ytterligare bland annat på det faktum att människan har en medfödd koppling till naturen och ett gemensamt habitat med annan natur. Den andra stora kategorin av motiveringar för att tillhöra naturen är de *handlingar* som kopplar människan till naturen. De viktigaste konkreta exemplen på handlingar är användning av naturen som resurs och som en plats för rekreation och boende, samt liv i harmoni med naturen. Kategorierna *samhörighet* och *handlingar* förekommer även i negativ bemärkelse hos de respondenter som inte anser sig tillhöra naturen, det vill säga de hänvisar till att de inte upplever någon *samhörighet* med naturen och att de inte handlar i enlighet med naturens villkor.

Begreppet natur kan även uppfattas som en motsats till civilisationen, både på ett begreppsligt och på ett känslomässigt plan. En studie bland innerstadsungdomar i Detroit visade att dessa uppfattade begreppet natur som en ursprunglig miljö bestående av växter och djur (Wals, 1994). Kanadensiska tonåringar som deltog i ett vildmarksläger uppfattade på ett liknande sätt naturen som en orörd, naturlig plats utan människor och mänskliga ting, ”out there”. Lägre förstärkte dessutom denna uppfattning. Naturen kändes som någonting annorlunda än civilisationen och att komma ut i naturen var att komma bort från det vanliga, stressiga livet. (Haluza-Delay, 2001.) Liknande har konstaterats bland yngre barn, naturen betraktades som någonting som inte tillhör deras vardagsliv, och naturliga miljöer och vildmark betraktades som fristäder i det alldagliga. I vissa avseenden ansåg sig dock barnen höra ihop med naturen, och de gav uttryck för en empati gentemot djur och träd, och ville gärna skydda naturen. Den moraliska

komponenten i förhållandet till naturen var viktig: barnen visste att djurs och människors livsprocesser liknar varandra, och därför ansåg de även att djurens liv har ett egenvärde som behöver värnas om. Dessa avväganden hölls emellertid på en relativt teoretisk nivå, och implikationerna för vardagslivet uteblev i många fall. (Payne, 1998.) Det finns forskning som indikerar att brist på kontakt med naturmiljöer och ökad kontakt med byggda miljöer kan få människor att känna sig åtskilda från naturen, även om de i grunden skulle anse att människan tillhör naturen (Vining m.fl., 2008).

Det har visat sig att yngre barn oftare inkluderar familj, vänner och djur i sina naturteckningar, medan naturmiljöer, vandring och olika typer av sysslor i högre grad finns med i äldre barns teckningar (Kalvaitis & Monhardt, 2011). När ungdomar från några europeiska länder skulle associera kring ordet natur var det tre huvudkategorier av ord som kunde urskiljas. Första kategorin av uppfattningar utgjordes av olika icke-mänskliga ting (skog, hav o.s.v.), medan den gemensamma nämnaren i den andra kategorin var någonting som hotas eller förstörs. Den tredje kategorin var ord som syftade på att naturen behöver skyddas. De finländska ungdomarna skiljde sig från de spanska, portugisiska och brittiska ungdomarna ungdomar genom att de var de enda som i sina beskrivningar av naturen tog fram naturens skönhet samt dess betydelse för fritiden och för fysisk och psykisk hälsa. (Miranda, Castells, Oliver & Cabral, 2004.)

### 2.1.2 Miljö

Miljöbegreppet är även det synnerligen mångfacetterat och kan ha varierande betydelser i olika sammanhang. Ordet har sitt ursprung i franskans *milieu* och betyder omgivning eller omgivande förhållanden (Sjögren, 2011). De omgivande förhållandena kan vara allt från en arbetsmiljö till en virtuell miljö. Det är inte möjligt, och inte heller nödvändigt, att i detta sammanhang gå in på alla dimensioner av begreppet. Ordet miljö används särskilt när det är fråga om det samspel som sker mellan människor, växter, djur och andra organismer och deras omgivning (Sjögren, 2011), och det är i den betydelsen jag själv använder ordet i denna avhandling.

En analys av hur begreppen natur och miljö används på olika sätt i litteraturen resulterade i tre huvudsakliga kategorier av hur de förhåller sig till varandra. Jag kommer här att redogöra för dessa och ge några exempel. Enligt en allmän uppfattning i en del av litteraturen på området, ses ordet miljö som ett övergripande begrepp som består av tre delkomponenter: naturmiljö, kulturmiljö (bebyggd miljö) och social miljö (bl.a. Palmberg, 1998). Aho (1990) innefattar i enlighet med detta i begreppet miljö hela den biosfär där människan lever och påverkar. Finlands UNESCO-kommission (1992) definierar på ett liknande sätt miljö som ett stort ekosystem, bestående av både den ursprungliga naturen och den miljö som uppkommit som en följd av mänsklig påverkan.

Ett annat sätt att se på förhållandet mellan dessa begrepp är att naturen är det överordnade begreppet och miljön en del av den. Miljöbegreppet har sedan senare delen av 1900-talet tagit över en del av naturbegreppets ursprungliga betydelser, till exempel det som gäller naturens nedsmutsning och förstörelse (Sörlin, u.å.a). Ordet miljö kan också användas för den del av naturen som människan påverkat (Axelsson, 1997). Schnack (1996) hävdar på liknande sätt att natur blir miljö först när vi betraktar naturen utifrån mänskliga intressen. Olja och kol till exempel är natur egentligen, men när de kopplas till människans intressen blir de resurser och miljö. Ett tredje sätt att se på relationen mellan begreppen är att betrakta dem som synonymer, eller åtminstone nästan. Detta kan ske i vardagligt tal och ibland även inom naturvetenskaperna (Massa, 1998).

En analys av empirisk forskning om hur människor skildrar begreppet miljö ger en mångfald av beskrivningar, varav många har gemensamma nämnare beroende på hur forskarna har gjort sina kategoriseringar. Miljö kan uppfattas alldeles enkelt som en plats, vilken som helst (Loughland, Reid & Petocz, 2002; Payne, 1998) eller som omgivning (Miranda m.fl., 2004). En amerikansk undersökning (Shephardson, Wee, Priddy & Harbour, 2007) bland 1 182 elever i olika åldrar kom fram till att eleverna uppvisade fyra huvudsakliga mentala modeller av begreppet miljö. Dessa modeller har även upptäckts i annan forskning, dock har de benämnts på annat sätt. Den första modellen syftar på en plats där djur och växter lever, ett så kallat habitatperspektiv, och drygt hälften av eleverna hade den här modellen av begreppet miljö. Den här begränsade uppfattningen av begreppet har också förekommit i andra undersökningar (Bonnett & Williams, 1998; Flogaitis & Agelidou 2003; Hillcoat, Forge, Fien & Baker, 1995; Loughland m.fl., 2002; Payne, 1998; Shephardson, 2005) och innebär också i praktiken att miljö och natur är samma sak enligt många respondenter (Payne, 1998; Flogaitis & Agelidou, 2003).

Den andra mentala modellen, som var rådande bland en femtedel av eleverna i den amerikanska undersökningen, var att miljön är en plats som upprätthåller liv genom de resurser den tillhandahåller. 15 % av eleverna såg miljön som en plats som påverkas eller förändras på grund av mänsklig aktivitet (Shephardson m.fl., 2007), en kategori som ungefär motsvaras av kategorin bebyggd miljö som återkommer i andra undersökningar (Bonnett & Williams, 1998; Flogaitis & Agelidou, 2003; Hillcoat m.fl., 1995). Den återstående tiondelen menade att miljön är en plats för alla organismer, inklusive människan. Den här bredaste mentala modellen förekom även i studier av Bonnett och Williams (1998) samt Loughland m.fl. (2002).

Begreppet miljö kan utöver detta även beskrivas som en helhet av allting, det vill säga världen, jorden eller universum (Bonnett & Williams, 1998) eller som olika miljötyper, till exempel regnskog eller stad (Hillcoat m.fl., 1995). Miljöbegreppet kan därutöver syfta på olika problem i miljön och att miljön kräver vård, samt även på konkreta handlingar för att lösa dessa miljöproblem (Bonnett & Williams, 1998; Flogaitis & Agelidou, 2003; Miranda m.fl., 2004;



Payne, 1998). Här kan man alltså se exempel på det som behandlades i förra avsnittet, att miljöbegreppet tagit över problemdimensionen i naturbegreppet. Problemdimensionen betonas ofta starkt i skolans undervisning, och därför kan miljöbegreppets moraliska och emotionella innebörder helt ta över betydelsen (Bonnert & Williams, 1998).

Suomela och Tani (2004) särskiljer tre huvudsakliga dimensioner av förhållandet mellan människan och miljön. Den första dimensionen är ett distanserat förhållande till miljön. Miljön utgörs av en helhet utanför människan och denna helhet påverkar människan på olika sätt. Denna synvinkel är vanlig inom naturvetenskaperna (Suomela & Tani, 2004), och kan exemplifieras av följande citat ur *Biologian sanakirja* (biologisk ordbok): ”en miljö är en helhet bestående av yttre fysikaliska, kemiska och biotiska faktorer som påverkar det granskade objektets (gen, cell, organism, population) funktion och aktivitet” (Tirri, Lehtonen, Lemmetyinen, Pihakaski & Portin, 2001, s. 785<sup>14</sup>). Förhållandet mellan människa och miljö har betraktats som individuellt inom till exempel miljöpsykologi, kulturgeografi och miljöestetik. Denna synvinkel är även någonting att föredra inom miljöpedagogiken. (Suomela & Tani, 2004.) Denna andra dimension av förhållandet mellan människa och miljö implicerar att man ser på miljön som sin egen, personliga miljö. Individerna påverkar miljön och miljön påverkar individen, och detta faktum har följder för såväl miljön som den egna vardagen. Den tredje dimension som Suomela och Tani (2004) lyfter fram är samhällsdimensionen som alltid är närvarande när miljöfrågor behandlas. Miljösociologi, miljöpolitik och miljövard är de områden där samhällsdimensionen berörs.

### 2.1.3 Är människan en del av naturen?<sup>15</sup>

I definitionen av begreppet natur i förra avsnittet framgick att människan kan betraktas som en del av naturen, en uppfattning som kan betecknas som ekologisk holism (Stenmark, 2000). Människan kan alltså se på sig själv som en del av naturen, till exempel på grund av att det är naturen som har format hennes kropp och att hon inte kan undvika naturlagarna, utan lever på deras villkor (Schultz, 2002; Willamo, 2005). Synen på om människan är en del av naturen eller avskild från naturen har också konsekvenser för miljömoralen och kan alltså påverka handlingar och ansvarstagande för naturen. Schultz, Shriver, Tabanice och Khazian (2004) kom fram till att personer som känner sig som en del av naturen i högre grad uppvisar så kallad biosfärisk omtanke om naturen (omsorg med tanke på allt liv i naturen) framför så kallad egocentrisk omtanke (omsorg med tanke på en själv). Egocentrisk omtanke om naturen är vanligare hos personer som inte upplever sig som en del av naturen. Det är en allmän uppfattning att människan behöver betrakta sig själv som en del av naturen och

---

<sup>14</sup> Egen översättning.

<sup>15</sup> Delar av denna text och texten i avsnitt 2.3.1 och 2.3.2 har tidigare publicerats i Sjöblom (2008).

ha ett symbiotiskt förhållande till den för att förvalta och ta hand om den på ett bra sätt. En etik där människan betraktas som någonting utanför eller över naturen kan däremot leda till ett instrumentellt förhållande till naturen, där naturen värdesätts endast för den nytta den ger människan (Schultz, 2002).

När människan ännu levde som jägare och samlare var hon tveklöst en del av naturen och kämpade på samma villkor som andra arter om livsutrymme på olika plan. Den dåvarande människans förhållande till naturen kan jämföras med det förhållande som dagens naturfolk har. De agrara kulturerna, som uppstod i olika delar av världen för ungefär 10 000 år sedan, förändrade förhållandet. Människans samhörighet med naturen började begränsa sig allt mer till de domesticerade djuren och kulturväxterna framför naturen som helhet. Detta var det första steget mot en åtskillnad av natur och kultur (Sörlin, 1991).

Det finns alltså flera perspektiv på frågeställningen om människan är en del av naturen eller inte, och dessa perspektiv får olika konsekvenser när det gäller vår omsorg om naturen. Schultz m.fl. (2004) lyfter fram två ytterligheter. Den ena representeras av personer som anser att de är avskilda från naturen till den grad att de är överlägsna den övriga naturen och till och med upplever sig som befriade från naturlagarna. Den andra ytterligheten utgörs av personer som anser att de tillhör naturen i lika hög grad som övriga organismer och att övriga organismer därmed borde ha samma rättigheter som människan. Om vi vänder på det kan man också tänka sig att synen på människan som en del av naturen kan leda till att man inte uppfattar människans påverkan, aktiviteter och artefakter som någonting som rubbar ”det naturliga”. Om man däremot ser människan som avskild från naturen blir människans påverkan, aktiviteter och artefakter någonting som gör en naturmiljö ”mindre naturlig” (Schroeder, 2007). Följden av det förra tänkesättet kunde vara att människan har rätt att förändra naturlandskapet, eftersom människan och hennes agerande betraktas som någonting ”naturligt”, och då skulle den förändrade naturen ändå fortfarande kunna betraktas som ”naturlig”.

Man kan även argumentera för synen på människan som avskild från naturen utgående från att man ser naturen som någonting ”bättre” än människan på ett moraliskt och estetiskt plan. Naturen är någonting ursprungligt och felfritt, någonting unikt som behöver skyddas från människans destruktiva beteende (Schroeder, 2007). Är vi som människor och den västerländska kulturen överlag ”värdiga” att kallas natur med tanke på att det är människan som är upphovet till miljökrisen? Mänskligheten har ju inte kunnat använda sitt intellektuella och ekonomiska kapital på rätt sätt.

Det finns alltså ingen enkel lösning på frågan om människan är en del av naturen eller inte. På en abstrakt nivå går det att argumentera för eller emot, men i verkligheten är det betydligt mer komplext än så. Då kunde lösningen vara en kompromiss där människan både är och inte är en del av naturen (Willamo, 2004a; Willamo, 2005). Det är fråga om en dialektisk syn där en del av

människan – den mänskliga dimensionen – är avskild från naturen, och en annan del av människan – den ekologiska dimensionen – tillhör naturen.

Synen på människan som en del av naturen eller inte behöver heller inte nödvändigtvis vara ett ontologiskt antagande, utan i stället någonting kontextberoende. Den strikta indelningen ger inte rättvisa åt hur individer erfar förhållandet i det verkliga livet, då det snarare handlar om att synen varierar enligt omständigheterna. Teoribildningen om människans förhållande till naturen behöver i högre grad kopplas till konkreta erfarenheter för att kunna ge en så bra bild av verkligheten som möjligt. Det är även betydelsefullt för att människan ska kunna ta tag i de praktiska utmaningar som är en följd av relationen till naturen (Schroeder, 2007).

Haila (2000) menar att grundorsakerna till den miljökris som bevitnats under de senaste decennierna ligger i att människan i den västerländska kulturen separerats från naturen. Följden av detta har blivit att människan strävar efter att bemästra naturen och naturen upplevs närmast som ett hot. Grogrunden till detta tänkesätt finns enligt White (1967) i bland annat den judisk-kristna religiösa traditionen som tolkat uppmaningarna i Bibelns skapelseberättelse så att människan har rätt att använda naturen som hon vill. White anser därmed att denna religiösa tradition är historiskt sett orsaken till att världen i dag befinner sig mitt uppe i en miljökris. Passmore (1980/1999) håller delvis med, men framhåller även att antikens grekiska filosofer bestred naturens helighet och att det människocentrerade, antropocentriska tänkandet har sina rötter i antikens filosofi. White har kritiserats från många håll, av bland annat Attfield (1983), och Hargrove (1989/1999). Attfield analyserar Gamla och Nya Testamentet och menar att tolkningen av människan som en förvaltare av skapelsen är mer riktig, medan han i likhet med Passmore (1980/1999) hittar roten till miljökrisen i texter som skrivits av antikens grekiska filosofer, främst hos Aristoteles. Även Hargrove framhåller att det är den västerländska filosofin, snarare än kristendomen, som är problemet. Följande utdrag ur Aristoteles' *Politiken* (1993, I/1256b) exemplifierar detta:

...man bör anse att växterna finns till för de uppvuxna djurens skull och de övriga djuren för människornas, tamdjuren både till bruk och föda, och de vilda djuren – om inte alla så åtminstone de flesta – till föda och övrig hjälp, för att vi ska få kläder och redskap från dem. Om alltså naturen inte gör något utan mål eller på måfå, är det nödvändigt att hon har frambragt allt detta för människornas skull.

Kapitalism och teknologi har även presenterats som orsaker till att människan separerats från naturen. Axelrod och Suedfeld (1995) konstaterar att kapitalism, kristendom och teknologi kan ha kopplingar till dagens miljöproblem, men att se dem som orsaker till miljökrisen är att dra förhastade slutsatser. Före detta Sovjetunionen byggde på en socialistisk och ateistisk ideologi, och naturen där var inte heller befriad från människans framfart. Man kan väl snarare säga att miljöproblemen under kalla krigets tid var minst lika omfattande i Sovjetunionen som i västvärlden. När det gäller förhållandet mellan vetenskap och teknik kan å

ena sidan den tekniska utvecklingen anklagas för sina negativa miljöeffekter, men å andra sidan kan också avsaknad av kunskap om naturvetenskap och teknik göra att det uppstår nya miljöproblem (Andersson, 2007). Teknologin i sig själv är heller ingen orsak, problemet ligger i hur människan väljer att använda sig av den. Frågan är om inte detta tänkesätt borde appliceras på diskussionen som helhet.

De alternativa orsaker till att människan separerats från naturen som har framlagts ovan är alla färgade av de tolkningar och betoningar som människan gjort genom medvetna eller omedvetna val. När det gäller den judisk-kristna traditionen kan man till exempel välja att antingen lyfta fram förvaltarskapstanken eller tanken om människan som skapelsens krona. Om tanken om människan som skapelsens krona inte kopplas med förvaltarskapstanken, utan tolkas som att människan har obegränsad rätt att utnyttja naturen, kan naturligtvis kristendomen anses ha rollen som roten till dagens miljökris. Eftersom detta problem även gäller icke-kristna delar av världen kan det dock inte vara hela sanningen. Människans tolkningar är starkt präglade av den kontext de uppstår i och även av människans karaktär och egenskaper. Kan inte orsakerna till miljökrisen även spåras i människans egenskaper, inte bara i olika bakomliggande tolkningsbara ideologier, eftersom det trots allt är mänskliga handlingar som ligger bakom miljökrisen?

Många är dock överens om att en dualistisk syn på förhållandet mellan människa och natur inte har varit fruktbar, utan rent av destruktiv. Genom att separera människan från naturen har hennes beroende av naturen blivit otydligt. Människokroppen är ju biologiskt sett en del av naturen och kan inte fungera utan den energi som växterna producerar i fotosyntesen. Så länge människan andas och äter kan hennes relation till naturen alltså inte brytas, utan hon är förbunden till naturen via sina kroppsliga behov (Willamo, 2004a). Eftersom människan inte längre behöver eller ens har möjlighet att anstränga sig för att tillfredsställa sina biologiska behov, till exempel genom att odla sin mat och tömma sin utetoalett, har den mest konkreta kopplingen till naturen blivit bruten (Willamo, 2005). Å andra sidan är det trots allt uppenbart att det finns faktorer som skiljer människan från den övriga naturen, bland annat hennes medvetande. ”How things are with nature and the world can matter only to self-conscious beings. Only such beings can recognise value and this, in an important sense, places them outside nature” (Bonnett, 2003, s. 555).

Det västerländska tänkesättet som skiljer människan från naturen har kritiserats från många håll, bland annat av den så kallade ekofeminismen (t.ex. d’Eaubonne, 1974/1994; Plumwood, 1992/1994), Frankfurtskolans kritiska teori (t.ex. Horkheimer & Adorno, 1944/1994; Marcuse, 1972/1994) samt olika miljöfilosofer som grundar sig på ett biocentriskt eller ekocentriskt tänkande (se närmare i avsnitt 2.3). Lundegård (2008) anser att denna kritik bör tas på allvar, samtidigt som han även antar en kritisk syn på kritiken på grund av att den är för filosofisk och har för få kontaktpunkter med den empiriska verklighet som

omger människan. Dessa teorier får därmed heller inte fotfäste i samhällsdebatten och bland allmänheten, och konsensus kvarstår. Enligt Lundegård (2008) är det av yttersta vikt att anlägga ett empiriskt perspektiv på detta i stället för att förledas in i ytterligare filosoferande. Ett mera pragmatiskt tänkande kan öppna helt nya möjligheter.

Olika naturreligioners syn på naturen som helig betecknas ibland som en eftersträvansvärd inställning för den moderna människan samt ett sätt att åter sammanföra människa och natur, och därigenom lösa dagens miljöproblem. Precis som när det är fråga om vissa miljöfilosofers mer radikala varianter av bio- eller ekocentriska tankemodeller kännetecknas detta av en orealistisk syn på hur vi kan uppnå förändringar i samhället. En miljömedveten livsstil behöver väl inte kräva att människan stiger in i nya religiösa sfärer? Detta är knappast något realistiskt alternativ för vare sig ateisten eller den troende. Respekten för naturen kan stiga fram ur olika källor hos olika människor och huvudsaken är ju att så många som möjligt antar den inställningen. En pragmatisk hållning är att föredra här.

## 2.2 Naturintresse<sup>16</sup>

Intresse som fenomen kan vara svårt att greppa, och precis som när det gäller andra psykologiska termer hänger detta till stor del ihop med begreppets oprecisa användning i vardagsspråket. I vardagligt tal kan intresse användas som synonym till attraktion, preferens eller passion (Valsiner, 1992). När man söker efter en definition av begreppet intresse i forskningslitteraturen kan man konstatera att forskarna inte är helt eniga om begreppets innebörd, och en entydig definition saknas (Boekaerts & Boscolo, 2002). Skiljelinjerna mellan begreppen motivation, känsla och kognition är inte så tydliga (Dai & Sternberg, 2004). Intresse kan bland annat betraktas som någonting helt kognitivt och vetenskapligt inriktat som motiverar en person att samla på sig kunskap om olika fenomen för att kunna förklara och förstå dem (Kals, Schumacher & Montada, 1999; Langeheine & Lehmann, 1986, ref. i Kals m.fl., 1999). Intresse kan även beskrivas som någonting helt affektivt (Gable & Wolf, 1993) eller som ett tillstånd där kognition och affektion kombineras, så att en person har både en subjektiv känsla för ett objekt eller en aktivitet och dessutom en viss kunskap om objektet eller aktiviteten (Dai & Sternberg, 2004; Hidi, Renninger & Krapp, 2004). De relativa andelarna av kognition och affektion kan variera mycket i olika faser av personers intresseutveckling (Hidi & Renninger, 2006).

Intresse kan vara antingen *individuellt* eller *situationsbundet*. Det individuella intresset syftar på en relativt varaktig benägenhet att sysselsätta sig med någonting intressant och är starkt knutet till individens personliga egenskaper. Det situationsbundna intresset är däremot ett intresse som kan uppstå mer plötsligt som en följd av konkreta förhållanden eller objekt i omgivningen.

---

<sup>16</sup> Delar av texten i detta avsnitt har även publicerats i Sjöblom (u.u.).

(Krapp, Hidi & Renninger, 1992.) Om det situationsbundna intresset fortgår länge kan det övergå i ett individuellt intresse (Hidi & Harackiewicz, 2000; Hidi & Renninger, 2006). Både det individuella och det situationsbetingade intresset skapar gynnsamma förutsättningar för lärande (Hidi, 1990). Intresse har en positiv effekt på lärande (se översikt i Helldén, Lindahl & Redfors, 2005), genom att bland annat mer särskilt påverka uppmärksamhet, vilka mål den lärande ställer upp för sitt lärande och även på vilken nivå den lärande lär sig (se översikt i Hidi & Renninger, 2006).

Största delen av den intresseforskning som publicerats är inriktad på att utreda intresse för läsning och matematik, medan intresse för naturen inte har undersökts i motsvarande grad. Man kan dock anta att de allmänna resultat man kommit fram till genom denna forskning även gäller för naturintresse. Kals m.fl. (1999) har däremot undersökt naturintresse, och deras forskning indikerar att det kognitiva naturintresset påverkas positivt av hur ofta man tidigare vistats eller för tillfället vistas i naturen. Bland de tidigare erfarenheterna i naturen var det erfarenheter med familjen som hade störst betydelse. Det kognitiva naturintresset bidrar i sin tur tillsammans med en del andra variabler till en vilja att skydda naturen och fatta sådana beslut i vardagen som gynnar naturen.

Forskningen om intresse för olika skolämnen och områden inom dessa ämnen är betydligt mer omfattande än forskningen om intresse för naturen. Överlag uppvisar intresset för naturvetenskaper i skolan en sjunkande trend (Dawson, 2000; Sjöberg, 2004). Bland intresse för olika skolämnen ligger intresset för biologiämnet närmast naturintresset. Intresset för biologiämnet har visat sig vara högre än intresset för kemi och fysik, men lägre än intresset för geografi (Palmberg & Svens, 2011; Rajakorpi, 2000). När det gäller intresset för biologiämnet har forskningen bland annat kommit fram till att flickors och pojkars biologiintresse skiljer sig från varandra så att flickorna i allmänhet är mer biologiintresserade (Dawson, 2000; Rajakorpi, 2000). Även flickors intresse har dock sjunkit markant sedan 1980-talet. Av biologins delområden är det människans biologi som intresserar flickorna mest (Dawson, 2000), i synnerhet med koppling till hälsoaspekter. Pojkarna intresserar sig däremot mer för grundläggande biologiska processer inom ekologi och cellbiologi (Uitto, Juuti, Lavonen & Meisalo, 2006.)

Finländska ungdomar i lägre tonåren har konstaterats i genomsnitt ha endast ett litet intresse för naturen och för miljöfrågor (Uitto & Saloranta, 2010). Dock verkar det som att intresset för naturen överlag är högre än intresset för naturvetenskaper i skolan. Merparten (78 %) av klasslärostudierande vid den finlandssvenska lärarutbildningen i Vasa uppgav att de är intresserade av naturen. Naturen är mycket viktig för en knapp tredjedel av respondenterna och ganska viktig för knappt hälften av dem. Däremot hade mindre än en femtedel av dem ett naturrelaterat fritidsintresse. (Palmberg & Svens, 2011.) Intresset för miljöfrågor kan ha gemensamma nämnare med naturintresse. Palmberg (2000) undersökte bland annat intresset för miljöfrågor hos närmare 500 femtonåringar i

Svenskfinland. En dryg tiondel av respondenterna svarade att de är mycket intresserade av miljöfrågor, nästan tre fjärdedelar att de är något intresserade och 15 % att de inte alls är intresserade av miljöfrågor. Nästan hälften av 1 132 studerande på gymnasiet och inom yrkesutbildningen i Helsingfors uppgav sig vara ganska eller mycket intresserade av miljöfrågor. En tiondel av studerandena var mycket intresserade, medan 3 % uppgav att de inte är alls intresserade. En knapp tiondel hade ett fritidsintresse med anknytning till naturen. Intresset var betydligt högre hos flickor (68 % var ganska eller mycket intresserade av miljöfrågor) än hos pojkar (47 % var ganska eller mycket intresserade av miljöfrågor). (Cantell & Larna, 2006.) Enligt en annan studie var dock könsskillnaderna i fråga om intresse för miljöfrågor små (Uitto, Juuti, Lavonen, Byman & Meisalo, 2011). Ett lägre intresse för miljöfrågor avspeglade sig även i mindre miljövänliga attityder och värderingar. Intresset för miljöfrågor visade sig vara signifikant lägre i glest befolkade regioner än i tätare befolkade regioner. Däremot upptäcktes inga skillnader i attityder gentemot miljöansvar och biocentriska värderingar mellan områden med olika urbaniseringsgrad. (Uitto m.fl., 2011.)

Vad är det då som får människor att bli intresserade av naturen? Det finns begränsat med forskning som utreder exakt detta, medan det finns relativt omfattande forskning om orsakerna till att människor börjar engagera sig i miljöfrågor (se t.ex. Chawla, 1999; Corcoran, 1999; Palmer, 1993; Palmer & Suggate, 1996; Sward, 1999). Här ingår även de frön som ursprungligen har fått dessa människor att bli intresserade, och därmed tangerar denna forskning också orsakerna till att ett intresse väcks för naturen. Ett av huvudresultaten under årens lopp har varit att den viktigaste faktorn som bidragit till att människor börjat engagera sig är erfarenheter av utomhusaktiviteter i naturen under barndomen och ungdomen. Barndomens naturupplevelser sätter djupa spår i minnet bland vuxna. Majoriteten av 198 vuxna respondenter (96 %) uppgav att den mest betydande platsen i deras barndom fanns utomhus. Detta är anmärkningsvärt med tanke på att undersökningsgruppen var mycket heterogen i fråga om bland annat kön, ålder och uppväxtmiljö. (Sebba, 1991.) Andra variabler som i olika undersökningar i olika delar av världen har visat sig vara betydande för att man börjar engagera sig för miljön är föräldrars och släktingars påverkan, organisationer som till exempel scouterna, utbildning, medier samt negativa upplevelser av olika slag, till exempel miljöförstöring.

Sivek (2002) undersökte vilka erfarenheter som bidragit till miljöengagerade high school-studerandes miljökansla. Den viktigaste erfarenheten enligt 64 amerikanska 16–18-åringar var den tid de hade vistats ute i naturen. Detta bekräftas av en intervjustudie med tolv ledare i kanadensiska miljöorganisationer för ungdomar (Arnold, Cohen & Warner, 2009). En amerikansk kvantitativ undersökning med ett omfattande sampel på 1 800 tonåringar visade också att ungdomar som lekt ute i naturen som barn även har ett intresse för aktiviteter i naturmiljöer senare i livet (Bixler, Floyd & Hammitt, 2002). En finländsk kvantitativ studie där man undersökte vad som bidrar till intresse för skolämnet

biologi förstärker denna bild ytterligare. Erfarenheter och upplevelser av natur utanför skoltid var den faktor som korrelerade mest med niondeklassares intresse för biologi (Uitto m.fl., 2006).

Den näst mest betydelsefulla erfarenheten i Siveks (2002) undersökning var olika förebilder, det vill säga personer som ungdomarna sett upp till och som påverkat deras miljöengagemang på ett positivt sätt. Detta var också en central orsak för respondenterna i den kanadensiska undersökningen (Arnold m.fl., 2009). De fyra mest betydelsefulla förebilderna uppgavs vara manliga lärare, mödrar, fäder och andra kvinnliga släktingar. Orsaken till att dessa personer hade påverkat ungdomarna så starkt ansågs vara deras trevliga personlighet, deras djupa kunskaper samt deras engagemang och passion för att vistas ute i naturen. Den tredje viktigaste påverkande faktorn i Siveks studie var respondenternas personlighet. Studerandena beskrev sig själva som utåtriktade, självständigt tänkande och att de vanligen ser långsiktigt på miljöfrågor och miljöhandlingar. I den andra motsvarande studien visade det sig att olika miljökonferenser och -möten samt miljöaktionsgrupper har varit speciellt betydande för elevernas miljöengagemang (Arnold m.fl., 2009). De viktigaste orsakerna till miljöengagemang involverar däremot inte skola och lärare, vilket är anmärkningsvärt. Det enda undantaget manliga lärares betydelse som förebilder. De utbildningsrelaterade orsakerna finns längre ner på listan av orsaker. Det är dock möjligt att naturupplevelserna som var den största orsaken till miljöengagemang inbegriper även upplevelser i naturen som härstammar från skoltiden.

## 2.3 Natursyner

Begreppet natursyn innefattar ”de synsätt, attityder, estetiska och moraliska föreställningar om naturen som människor hyser” (Sörlin, 2001, s. 332). Natursynen är uppbyggd av olika teoretiska byggstenar: en ontologisk (uppfattningar om vad naturen är), en epistemologisk (kunskapsteoretiska uppfattningar om naturen) och en axiologisk (uppfattningar om vad som är värdefullt i naturen). Natursyn kan dock även definieras på andra sätt och uppfattas inte alltid som ett så precist begrepp. Natursynen är inte någonting som människan nödvändigtvis är medveten om, men alla kan sägas ha en natursyn eftersom alla har åtminstone någon typ av uppfattning och kunskap om naturen och dess funktion. Natursynen är heller inte någonting som plötsligt kan bytas, utan vi fostras successivt in i en viss syn via kulturella och samhälleliga intryck. (Stenmark, 2000.) Därmed har skolan ett stort inflytande tillsammans med föräldrarna och det omgivande samhället.

Vår syn på naturen problematiseras inom den vetenskapliga disciplinen miljöetik. Miljöetiken uppstod i sin egentliga form på 1970-talet som en reaktion mot att den västerländska etiken under hela sin existens hade koncentrerat sig på olika former av mellanmänniska förhållanden och människans förhållande till det gudomliga. Miljöetik kan definieras som ”den del av etiken som handlar om



värderingar av natur och miljö samt normer för handlingar gentemot denna” (Sörlin, u.å.a, online). Miljömoral kan förklaras som miljöetikens praktiska dimension, det vill säga människans uppfattningar om vad som är rätt och fel när det är fråga om handlingar som berör naturen. I min genomgång av natursyner gör jag inte anspråk på att vara på något sätt heltäckande eftersom detta ju inte är en avhandling i miljöetik, utan i miljöpedagogik. Snarare handlar det om en skildring av den huvudsakliga indelningen i antropocentriska, biocentriska och ekocentriska natursyner, samt några exempel på centrala miljöetikens resonemang.

### ***2.3.1 Antropocentriska, biocentriska och ekocentriska natursyner***

Den mest grundläggande distinktionen mellan olika miljöetiska teorier är skillnaden mellan antropocentrisk och icke-antropocentrisk natursyn. Den förra ställer människan i centrum<sup>17</sup>, det vill säga man värderar människans påverkan på naturen enligt vilken följden blir för människan. Enligt ett antropocentriskt tänkesätt anses naturen inte ha något egenvärde, alltså inget värde i sig själv. Värdet är endast instrumentellt, det vill säga ett värde som medel för människan (Niiniluoto, 2000). Naturen är alltså enligt den antropocentriska synen till för människan och har ett värde endast om den är till nytta för människan<sup>18</sup>. Vilkka (1996) anser att mänsklighetens instrumentella förhållande till naturen ligger bakom dagens miljöproblem. Naturen anses inte ha något egenvärde, utan dess värde är knutet till naturens produktion, ekonomi och teknologi. Djuren blir instrument för att människan ska få sina behov tillfredsställda. Vilkka (1996) frågar sig också om det kanske är så att mänskligheten aldrig skulle ha börjat bry sig om olika miljöproblem, om inte dessa samtidigt skulle leda till olika sociala, ekonomiska och produktionsmässiga problem som direkt gäller människan. Enligt den traditionella formen av antropocentrism har människan en obegränsad rättighet att använda naturen för sina egna behov, och följden är då att miljöproblemen blir problem först när de blir ett hot mot människan (Pietarinen, 1992). Synen på framtiden är optimistisk, eftersom man anser att lösningarna på miljöproblemen ska sökas och kan hittas genom utveckling av vetenskap och teknik. Vilkka (1993) kallar denna natursyn teknocentrisk, och använder begreppet antropocentrism endast för den så kallade förvaltarskapsetiken. Förvaltarskapsetiken (som berördes i avsnitt 2.1.3) utgår från att det judisk-kristna arvet inte enbart kan tolkas som att människan ska härska över naturen, utan att människan även har ett ansvar för naturen, inte bara för andra människor (Passmore, 1980/1999). Ett annat sätt att kategorisera natursyner är att lyfta fram förvaltarskapsetiken som en av tre huvudsakliga natursyner tillsammans med antropocentrism och ekocentrism (Swart, van der Windt & Keulartz, 2001).

Miljöetiken har haft som utgångspunkt att gå emot den antropocentriska synen om att naturen inte har något egenvärde, eftersom denna syn inte har ansetts

---

<sup>17</sup> *Antropo-* (grek.) = som avser människor (Nationalencyklopedin, u.å.a, online).

<sup>18</sup> Jfr antropogent värde (Pietarinen, 2000).

kunna utgöra en grund för bevarande av naturen (Palmer, 2003). Den så kallade icke-antropocentriska miljöetiken kan indelas i biocentrisk och ekocentrisk miljöetik. Biocentrisk miljöetik ställer livet<sup>19</sup> i centrum och värderar därmed påverkan på naturen enligt effekterna på naturen som helhet (Sörlin, 1991). Naturen anses ha ett egenvärde, exempelvis behöver ett naturområde inte vara produktivt för att ha ett värde, utan det har ett värde i sig självt (Stenmark, 2000)<sup>20</sup>.

Man kan särskilja tre typer av biocentrisk miljöetik, nämligen svag och stark biocentrism samt djurrättighetsbiocentrism (Stenmark, 2000). Stark biocentrism karakteriseras av ett synsätt där människans handlingar gentemot naturen granskas enligt vilka konsekvenserna blir för alla levande varelser i lika hög grad. Svag biocentrism innebär att människans handlingar gentemot naturen granskas enligt vilka följderna blir för alla levande varelser, men företrädesvis enligt följderna för människans välbefinnande. Taylors (1986) biocentriska synsätt *Respect for nature* baserar sig på att om människan antar en respektfull attityd gentemot naturen är den direkta följden att alla levande varelser tillerkänns ett egenvärde. Slutsatsen av Taylors natursyn blir att människan på intet sätt kan anses vara överlägsen andra levande varelser. Taylors natursyn har tolkats företräda både svag biocentrism (Stenmark, 2000) och stark biocentrism (Andersson, 2007). Problemet med stark biocentrism är att i värdekonflikter mellan människor och djur finns det ingen prioriteringsordning, eftersom den starka biocentrismen inte ger några redskap för hur dessa problem ska lösas (Andersson, 2007). Djurrättighetsbiocentrismen (Stenmark 2000), sentientismen (Regan 2001, Singer, 1992) eller zoocentrismen (Vilka, 1993) beaktar i första hand såväl människans som kännande djurs välbefinnande. Med kännande djur avses djur med självmedvetande och förmåga att känna lidande och välbefinnande (Regan, 2001). Enligt Singer (1992) är diskriminering på grund av art lika allvarlig som diskriminering på grund av kön eller ras. Eftersom det dock är endast kännande djurs välbefinnande som beaktas kan sentientismen inte egentligen betraktas som en ren form av biocentrism.

Den ekocentriska<sup>21</sup> miljöetiken har ett mera holistiskt synsätt och går ett steg vidare från biocentrismen genom att ge värde åt olika helheter i naturen som till exempel ekosystem och arter. Utmärkande för den ekocentriska filosofin är att naturen som helhet är viktigast, medan enskilda individer av olika arter, inklusive människan, inte prioriteras lika högt. Enligt ekocentrismen är det inte bara allt levande som har ett egenvärde, utan egenvärde kan också tillskrivas delar i naturen som är icke-levande. (Stenmark, 2000.) Individerna har ett instrumentellt värde för helheten (Des Jardins, 1997). Leopold (1949/2003), Næss (1981, 1986/2003), Callicott (1984/2005) och Rolston (1988) utgör exempel på miljöfilosofier som företräder en ekocentrisk syn på naturen. Leopold

<sup>19</sup> *Bios* (grek.) = liv (Nationalencyklopedin, u.å.b, online).

<sup>20</sup> Jfr naturogent värde (Pietarinen, 2000).

<sup>21</sup> Av *oikos* (grek.) = hus. Eko = hus(hålls)-, miljö- (Nationalencyklopedin, u.å.c, online).

(1949/2003) lanserade på 1940-talet i USA sin etik för naturen, *Land ethic*, som en reaktion mot att naturen endast ansågs ha ett ekonomiskt, inte ett moraliskt, värde. Callicott (t.ex. 1984/2005) har senare vidareutvecklat denna etik för att stärka dess teoretiska grund. Rolstons (1988) ekocentrism utgår från att helheter i naturen går före delarna, det vill säga individer inom en art kan offras med tanke på helheten. Olika arters värde är inte lika, utan en arts värde är beroende av dess instrumentella värde för ekosystemet som helhet. Enligt detta tänkesätt är bland annat människans instrumentella värde för ekosystemets andra arter lågt i grunden och detta värde har dessutom reducerats genom att människan försakat ekosystemet så mycket skada. Däremot har människan ekosystemets högsta egenvärde som ekosystemets mest sofistikerade produkt.

Djupekologin, som utvecklades av den norske filosofen Arne Næss (1912–2009) på 1970-talet, är ett exempel på en ekocentrisk natursyn där fokus har flyttats från ”grund ekologi” till ”djup ekologi” (bl.a. Næss, 1981). Med grund eller ytlig ekologi avser Næss en antropocentrisk omsorg om naturen som inte går in på djupet utan begränsar sig till exempelvis oro för föroreningar och utarmning av naturens resurser. Djupekologi innebär däremot en djupare, icke-antropocentrisk natursyn där omsorgen riktas direkt mot naturen som helhet. Ekosofin är en produkt av djupekologin och bygger på ekologin som vetenskap och de värderingar som är anknutna till ekologin. Syftet med ekosofi är att förena ekologi och filosofi. Ekologin som vetenskap uttrycker inte sina värderingar som klart formulerade, men de finns där implicit, och ekologin är enligt Næss (1981) föga relevant utan dessa värderingar. Ekosofi är ”en filosofisk grundsyn, totalsyn eller ett system som är inspirerat av livsförhållandena i biosfären, speciellt då som de framträder inom ekologi, innefattat ekologiskt orienterad socialantropologi” (Næss, 1981, s. 30). Ekosofin bygger på ekologisk holism, det vill säga att människan utgör en del av biosfären och kan inte separeras från denna. Enligt Næss kan ekosofin grunda sig på olika typer av livsåskådningar.

Ekocentriska natursyner har, tillsammans med den starka formen av biocentrism, kritiserats för att vara orealistiska (t.ex. Pietarinen, 1992; Uddenberg, 1995). Ekocentriska värderingar kan vara betydelsefulla inspirationskällor för dem som vill leva sitt liv i samklang med naturen, men när det kommer till kritan kan man ifrågasätta deras realism i praktiken. Det förekommer även mycket extrema ekocentriska syner som baserar sig på ekologin som vetenskap, men har fascistiska drag och ger uttryck för människoförakt (Uddenberg, 1993). Här är det fråga om fundamentalistiska ideologier som inte har någonting att göra med den ekocentrism som företräds av till exempel Næss och Leopold. Den djupekologi som Næss företräder utesluter inte på något sätt humanistiska värderingar och baserar sig på Gandhis icke-våldsfilosofi, men det finns även extrema filosofer som kallas djupekologer som är öppet antihumanistiska. Ett exempel är den finländske filosofen och fiskaren Pentti Linkola (bl.a. 2004), som delger träffsäkra formuleringar om naturens degradering i samhället, men kritiserar bland annat demokrati och mänskliga rättigheter.

Inom andra vetenskapsområden kan liknande indelningar hittas. Schjerup Hansen (1995) urskiljer ur ett kulturhistoriskt perspektiv fyra huvudsakliga syner på naturen som vuxit fram under historiens gång. Samtliga av dessa utgår från människans behov och är således mer eller mindre präglade av antropocentrism. Den *nyttodominerade* eller den *utilitaristiska* natursynen var den enda rådande fram till långt in på 1600-talet. Naturen delas in i det som är användbart och det som inte är det. Enligt den här synen är det den odlade naturen och den natur som har potential att utnyttjas som är intressant. Den *romantiska* natursynen växte fram under 1800-talet och betonar det känslomässiga engagemanget. Den ursprungliga, orörda och vilda naturen är idealet. Naturens estetik är i fokus, framför allt är det landskapet som är intressant, och det är viktigt att uppleva naturen. Perspektivet är alltså antropocentriskt även här, men inte på samma sätt nyttodominerat som i den utilitaristiska synen på naturen. Den *funktionella* natursynen är egentligen en vidareutveckling av den romantiska. Känslorna är dock inte lika betydande, i stället betonas vikten av naturen som resurs för rekreation och hälsa. Den *ekologiska* natursynen erkänner att naturen är en begränsad resurs och strävar efter att lösa miljöproblem. Målet är att leva i harmoni med naturen och i enlighet med hållbar utveckling. I den ekologiska natursynen kan man skönja ett tänkesätt som närmar sig det biocentriska.

Hurdan är då den hållbara utvecklingens natursyn? Den miljöetik som Brundtlandrapportens definition av hållbar utveckling ger uttryck för är ett exempel på en antropocentrism som inte berättigar ett hänsynslöst utnyttjande av jordens resurser. Synsättet faller inom ramarna för en humanistisk natursyn (Pietarinen, 1992). Den kan också kallas senmodern antropocentrism (Sandell, Öhman och Östman, 2003) och svag antropocentrism (Stenmark, 2000). I motsats till den traditionella antropocentrismen är den hållbara utvecklingens antropocentrism intergenerationell, det vill säga den bygger på att man bör ta hänsyn till kommande generationer.

Vad är det då som skiljer den antropocentrism som hållbar utveckling bygger på från den traditionella antropocentriska etik som miljöetiken är en respons på? Stenmark (2000) tar fasta på tre centrala skillnader. För det första anser han att den hållbara utvecklingens etik ser människan som en del av naturen, medan traditionell antropocentrism drar en skarp skiljelinje mellan människa och natur. Dessutom bygger den hållbara utvecklingens etik på en syn där naturens resurser anses vara ändliga, vilket inte är fallet inom traditionell antropocentrism där naturen anses vara en resurskälla som aldrig sinar. Stenmark lyfter även fram en skillnad i synen på det avfall människan producerar. Enligt traditionell antropocentrism kan naturen absorbera alla avfallsprodukter, men enligt den hållbara utvecklingens etik finns det en gräns för hur mycket avfallsprodukter naturen kan uppta, och den här gränsen har redan överskridits på många ställen på jorden.

I Brundtlandrapportens definition av hållbar utveckling beaktas inte andra arters framtid, utan det är endast kommande generationer av människor som fokuseras.

Kumpula (2004) analyserar hur expertgruppen i Brundtlandskommissionen förhåller sig till det människocentrerade perspektivet i hållbar utveckling som begrepp. Expertgruppen erkänner det instrumentella förhållandet till naturen, men tar inte heller fram någon möjlighet att bryta det till förmån för en naturrelation som skulle vara mer rättvis med tanke på annan natur än människan. Bland annat Williams och Millington (2004) kritiserar Brundtland-rapportens definition av hållbar utveckling och menar att den är förbunden med en världsbild, inklusive en natursyn, som omfattar ständig utveckling. Det här rimmar illa med miljöparadoxen, det vill säga att de krav vi ställer på jorden inte är i balans med jordens resurser.

I tabell 2 placeras miljöetiska nyckelbegrepp från detta avsnitt i en referensram där de relateras till varandra i syfte att sammanfatta avsnittet och skapa en helhetsbild av de miljöetiska begrepp som behandlats i texten. Begreppen är helt teoretiska, likaså deras inbördes relationer. Tabellen skall alltså inte betraktas som en absolut sanning, utan som en bild av hur begreppen kan tolkas i relation till varandra.

**Tabell 2.** En tolkningsskiss av några centrala miljöetiska begrepp och deras ungefärliga inbördes relationer.

antropocentrism ----- ekocentrism	
<b>Allmän klassificering</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>stark antropocentrism</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>svag antropocentrism den hållbara utvecklingens etik</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>svag biocentrism</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>stark biocentrism</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ekocentrism</p> </div> </div>
<b>Vilkka (1993)</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>tekno-centrism</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>antropocentrism - förvaltarskapsetik</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>naturcentrism</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="text-align: center;"> <p>zoocentrism</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>biocentrism</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ekocentrism</p> </div> </div> </div> </div>
<b>Leopold (1949/2003)</b>	Land ethic
<b>Næss (1981)</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>grund ekologi</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>djupekologi</p> </div> </div>
<b>Taylor (1986)</b>	Respect for nature
<b>Schjerup Hansen (1995)</b>	<p>utilitaristisk natursyn</p> <p>romantisk natursyn</p> <p>funktionell natursyn</p> <p>ekologisk natursyn</p>
<b>Brundtland-rapporten (WCED, 1987)</b>	<p>intergenerationell antropocentrism</p>

Definitionen av antropocentrism som presenterades inledningsvis i avsnitt 2.3.1, att endast människan har ett värde och att naturen som en följd av detta bara har ett instrumentellt värde, är relativt snäv. Kan inte människan anses vara i särställning, trots att man samtidigt anser att också andra levande varelser än människan har ett moraliskt värde? Denna syn kallar Stenmark (2000) i stället svag biocentrism, men egentligen kunde den också tolkas som en form av antropocentrism. Lundmark (2000) finner i sitt material bestående av intervjuer med bland annat företrädare för miljö- och djurrättsrörelsen belägg för att dessa egentligen också representerar en antropocentrisk miljöetik. Gränsen mellan antropocentrism och icke-antropocentrism verkar därmed inte heller vara helt klar, utan även här handlar det om en tolkningsfråga. Det handlar trots allt om

teoretiska begrepp och syftet med dem är inte bara att kunna kategorisera natursyner och världsbilder, utan att kunna använda begreppen i en diskussion som gäller det verkliga livet. Men verkligheten låter sig sällan kategoriseras fullt ut, den är betydligt mer komplex och mångfacetterad än så, och de kategoriska definitionerna ovan kan inte ge den rättvisa. Man kunde även applicera Willamos (2004b) idé om ett kontinuum när det gäller indelningen i natur och "icke-natur" på distinktionen mellan antropocentrism och icke-antropocentrism. Resultatet kunde då bli en mera verklighetsbaserad syn, ett kontinuum där ytterligheterna är traditionell antropocentrism och ekocentrism. Innanför dessa ytterligheter finns utrymme för många olika miljöetiska hållningar. En tillämpning av Schroeders (2007) idé om kontextberoende kunde också vara på sin plats för att nyansera de skarpa gränsdragningarna. I olika situationer handlar vi enligt olika premisser. En person kan ge uttryck för en antropocentrisk miljöetik genom att sätta människan i särställning i vissa situationer, men samtidigt stå för en ekocentrisk åsikt genom att hävda att olika arter och ekosystem behöver bevaras trots att detta i en viss situation inte skulle gagna människan.

Natursynerna är problematiska på olika sätt. Det är till exempel svårt att avgöra vilka frågor som borde prioriteras med tanke på framtida generationer. Dagens människor skiljer sig mycket från varandra i fråga om värderingar och det är om möjligt ännu svårare att veta vad kommande generationer bäst gynnas av. Man kan dessutom förmoda att kommande generationers värderingar inte är mer homogena än nuvarande generationers (Sörlin, 1991). Den biocentriska synen är problematisk, bland annat genom att den kan upplevas som väldigt orealistisk, det är helt enkelt svårt att leva upp till den.

Det vore angeläget att utvidga värdebegreppet till att gälla även andra delar av naturen än de mänskliga. Den starka antropocentrismen är någonting som mänskligheten helt borde komma ifrån, speciellt i västvärlden och andra delar av världen där människan har möjlighet att ta hänsyn till andra omständigheter än sin egen dagliga överlevnad. Den svaga antropocentrismen formulerad som i Nortons (1984/2003, 1987) miljöetiska teori eller i den hållbara utvecklingens miljöetik är ett steg i rätt riktning, men frågan är om den kan utgöra en tillräcklig grund för den omsorg och det skydd som den alltmer sårbara naturen kräver. Biocentrismen i sin starka form ger inte de redskap som behövs när människans och den icke-mänskliga naturens intressen vägs mot varandra. Den svaga biocentrismen erbjuder emellertid en god grund för ett mänskligt förhållande till naturen där även andra komponenter i helheten än människan erkänns ha ett värde i sig själva, men detta värde kan aldrig prioriteras framför människans värde. Här handlar det naturligtvis även om olika typer av behov, människans behov av lyx ska inte prioriteras framför andra arters grundbehov. Dessa grundbehov kan gälla till exempel livsutrymme och kan exemplifieras genom att ett hotell inte får byggas på ett gammelskogområde enligt denna princip. Ekocentrismens grundtanke om att helheten prioriteras framför delarna kan te sig främmande och orealistisk. Det finns emellertid ingredienser i denna

naturesyn som kan berika en svagt biocentrisk naturesyn. Trots att biocentrismen betonar individernas värde skulle det vara viktigt att kunna se på naturen som en helhet, biosfären, bestående av mindre helheter i form av ekosystem. Samtidigt kan ekocentrismen i sin mer extrema form kännas skrämmande anti-humanistisk.

De biocentriska och ekocentriska förhållningssätten kan inspirera till att i högre grad ta ställning för naturen i det praktiska livet trots att det är svårt, i vissa fall orealistiskt och kanske inte nödvändigt heller, att helt leva enligt dessa förhållningssätt. En svag biocentrism där människans handlingar gentemot naturen granskas enligt vilka följderna blir för alla levande varelser, men företrädesvis enligt följderna för människans välbefinnande, kan mycket väl vara en realistisk grundsyn för miljöundervisningen. Eftersom det handlar om tolkningsfrågor kan denna hållning, som redan tidigare nämnts, även uppfattas som svag antropocentrism. Problemet ligger emellertid inte i vilken etikett som sätts på vårt förhållningssätt eller vilken -ism som används, utan att så många som möjligt handlar för naturens och miljöns bästa. De konkreta värderingar som tillskrivs naturen utgör grunden för dessa handlingar och bottnar i naturesynen.

### **2.3.2 Värderingar i förhållande till naturen**

Enligt Sörlin (u.å.b) utgör alltså värderingar av natur och miljö en del av naturesynen. Värde och värdering är centrala begrepp i denna avhandling och är heller inte lätta att definiera. Pettersson (1988) hänvisar till exempel till en holländsk studie som kunde urskilja 200 olika definitioner av det engelska begreppet *value*. För att förenkla framställningen kommer jag i fortsättningen att använda mig av begreppen värde och värdering som synonymmer<sup>22</sup>. Värden kan betecknas som långsiktiga uppfattningar (Lundmark, 2000; Rokeach, 1973) ”som utgör relativt stabila synsätt i förhållande till omgivningens förändring” (Lundmark, 2000, s. 26). De skiljer sig från attityder som är ”mer kortsiktiga och situationsberoende uppfattningar eller åsikter” (ibid.). Värderingar utgör en grund för attityder, normer, åsikter och handlingar (Davidov, Schmidt & Schwartz, 2008).

Med jämna mellanrum görs globala kartläggningar av människors värderingar gällande politik, religion, sexualitet och ekonomi. I den politiska delen av dessa kartläggningar ingår även en del som berör miljöfrågor. Enligt publikationer som baserar sig på dessa kartläggningar (Inglehart, 2008; Inglehart, Basañez, Díez-Medrano, Halman & Luijkx, 2004; Inglehart, Basañez & Moreno, 1998) har det skett ett tydligt skifte i människors värderingar globalt sett, en så kallad postmodernisering av värderingarna. En tendens bland många i detta värderingsskifte är att betoningen på ekonomisk tillväxt till vilket pris som helst minskar. I stället har en ökande oro för vilka följder den ekonomiska tillväxten har för miljön kunnat identifieras även globalt.

---

<sup>22</sup> I enlighet med Pettersson (1988) och Lundmark (2000).



Yale-professorn Stephen R. Kellert har sedan mitten av 1970-talet undersökt hur människor förhåller sig till naturen. Hans forskning har resulterat i en typologi (Kellert, 1993, 1996) över nio grundläggande värden som människan tillskriver naturen i olika sammanhang, och bidrar därmed till att beskriva det förhållande till naturen som dagens människa har. De nio värdena i typologin anses ha sin bas i människans genetiska arv, men formas av lärande och erfarenheter under människans liv. Naturen har<sup>23</sup>: (1) ett *utilitaristiskt* värde: man kan hämta nyttigheter där, (2) ett *naturalistiskt* värde: den ger rekreation, (3) ett *ekologisk-vetenskapligt* värde: man kan hämta kunskap ur den, (4) ett *estetiskt* värde: den ger skönhetsupplevelser, (5) ett *värde som källa till symboler*: den ger ord och uttryck till språket, (6) ett *erövringsvärde*: den erbjuder utmaningar, (7) ett *humanistiskt* värde: människor utvecklar nära relationer till andra organismer – inte minst husdjur och kulturväxter men även till landskapet, (8) ett *värde som källa till moral*: naturen tvingar människorna till funderingar över vad som är rätt och fel i umgänget med icke-mänskliga varelser samt slutligen (9) *negativistiska* värden: naturen kan ge upphov till starka reaktioner av avsky och avståndstagande. Attityder som bygger på dessa grundvärderingar finns ute i samhället och därmed även bland elever och studerande på olika nivåer i utbildningssystemet. Om man skärskådar dessa värden kan man konstatera att det i vissa fall är svårt att dra knivskarpa gränser mellan dem, till exempel när det är fråga om skillnaden mellan det estetiska värdet och rekreationsvärdet, vilka hänger starkt ihop. Dessutom är alla dessa nio värden inte riktigt på samma nivå. Typologin ger trots detta en bra översiktlig beskrivning av naturens värde för människan, och därför väljer jag att närmare gå in på de olika värdena. Om inget annat anges följer framställningen nedan Kellerts (1993, 1996) resonemang.

Det *utilitaristiska värdet* (*utilitarian value*) syftar på att människan har nytta av naturen eftersom den tillfredsställer människans behov och önskningsar, och att den därför har ett värde. Samtliga värden i typologin kan anses vara utilitaristiska värden eller nyttovärden, men i det här fallet avses den direkta materiella nytta som människan har av naturen i form av mat, kläder, medicin, verktyg och så vidare.

Med det *naturalistiska värdet* (*naturalistic value*) avses den direkta naturkontaktens värde för människan. Naturkontakt ger människan tillfredsställelse på olika plan i form av till exempel rekreation samt kreativitet och upptäckarglädje. Naturens värde som andningshål för dagens människa är knappast tvivelaktigt. Olika former av friluftsliv – vandring, bär- och svamplockning, fågelskådning, båtliv, skidutflykter, naturfotografering, fiske, jakt och så vidare – är exempel på aktiviteter där det naturalistiska värdet har stor betydelse för många. Nordbons förkärlek för sommarstugeliv, i synnerhet i dess mer ursprungliga form, är även ett exempel på detta. Det finns en hel del forskning som dokumenterat positiva effekter av det naturalistiska värdet, till exempel lindring av olika hälsoproblem

---

<sup>23</sup> Översättning citerad ur Uddenberg (2000, s. 150–151).

och stress samt snabbare återhämtning efter operationer (se t.ex. sammanställningar i Frumkin, 2001; Kaplan & Kaplan 1989; Maller m.fl., 2005; Ulrich m.fl., 1991; Ulrich, 1993). Detta kommer att behandlas mer i detalj i avsnitt 2.5, naturens effekt på fysisk och psykisk hälsa.

Det *ekologisk-vetenskapliga värdet* (*ecologicistic-scientific value*) är inte lika uppenbart som de andra värdena som hittills beskrivits. Det gäller systematiska studier av naturen på olika nivåer, allt från de beroendeförhållanden som finns mellan olika arter i ett ekosystem, till processer som sker på molekylärbiologisk nivå. Fördelar som kan kopplas till detta värde är till exempel kunskap om och förståelse av naturen, och på personlig nivå även en intellektuell tillfredsställelse för den som på ett eller annat sätt är verksam inom området.

Naturens *estetiska värde* (*aesthetic value*) är uppenbart för de flesta. Estetiska upplevelser i naturen kan framkalla välbefinnande och en känsla av vördnad inför naturens storslagenhet. Enligt min mening har det estetiska värdet även en koppling till det naturalistiska värdet. Miljöpsykologisk forskning har visat att folks estetiska preferenser när det gäller naturen uppvisar många gemensamma drag, trots geografiska och kulturella skillnader (Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan, Kaplan & Ryan, 1998). Människans grundläggande naturpreferenser kan enligt Kellert (1996) ge uttryck för en djupare dimension. Forskning som bedrivits under flera årtionden har visat att det finns många gemensamma drag i de typer av miljöer människan föredrar (se översikter av Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan m.fl., 1998). Enligt forskningen baserar sig miljöpreferenserna på underliggande mänskliga behov. Forskningsresultaten är förvånansvärt liknande i undersökningar som är gjorda under olika omständigheter och i olika miljöer. Det har visat sig att miljöer med störst mänskligt inflytande, till exempel industrimiljöer, har lägst preferens. Detta behöver däremot inte betyda att alla miljöer som influerats av människan har låg preferens, men naturdominerade miljöer har fått högst preferens i olika undersökningar (Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan m.fl., 1998), även när respondenterna har utgjorts av barn (Korpela, 2002). Det handlar alltså inte enligt forskarna bara om någonting slumpmässigt eller en ytlig förtjusning i allt som är vackert, utan det finns en djupare mening i det hela som har en koppling till det genetiska arvet. De landskap som upplevs som vackra är ofta sådana som har erbjudit föda och skydd så att människan kunnat fungera effektivt. Det finns naturligtvis mycket i våra preferenser även när det är fråga om naturen som kan hänföras till att vara smaksaker, men mycket av detta anses kunna ha ett genetiskt ursprung.

Miljöpsykologisk forskning har också visat att ungdomar, trots att de föredrar naturmiljöer framför bebyggda miljöer, uppskattar naturmiljöer i mycket lägre grad jämfört med både yngre och äldre åldersgrupper (sammanfattning i Kaplan & Kaplan, 2002). Möjligheten att kunna interagera med andra i samma ålder är en viktig bakomliggande faktor när ungdomar väljer var de föredrar att tillbringa sin fritid (Vanderbeck & Johnson, 2000), och då kan naturmiljöer inte locka på samma premisser som urbana miljöer. Den fysiska miljön blir mindre central för

tonåringarna, medan fokus snarare läggs på den individuella och den sociala sfären (Kaplan & Kaplan, 2002). Kaplan och Kaplan (2002) konkluderar att tonåren i jämförelse med andra åldrar utgör en form av parentes när det gäller naturmiljöer.

Bland naturmiljöer har helt öppna områden låg preferens, å ena sidan är det lätt att se i alla riktningar, men å andra sidan saknas ställen som erbjuder skydd och landmärken som underlättar orienteringen. Den raka motsatsen, områden som är blockerade av till exempel mycket tät växtlighet, är inte heller bra. I ett mellanting mellan den helt öppna och den helt slutna naturmiljön fungerar människan mest effektivt. (Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan m.fl., 1998.) Inslag av vatten i miljön höjer preferensen ytterligare (Heerwagen & Orians, 1993; Herzog, Herbert, Kaplan & Crooks, 2000; Kaplan & Kaplan, 1989; Ulrich, 1993). Klara färger är också någonting som tilltalar människan (Heerwagen & Orians, 1993; Ulrich, 1993), och när det gäller djur tenderar människan att estetiskt föredra större organismer, så kallade megavertebrater som till exempel björnar, hjortar och svanar (Kellert, 1996).

Naturen är en rik språkkälla och spelar en central roll även i människans kommunikation, tänkande och fantasi. Det här tar Kellert fasta på i sin beskrivning av naturens *värde som källa till symboler (symbolic value)*. Ord och uttryck kopplade till naturen används frekvent i vår kommunikation utan att vi hela tiden aktivt är medvetna om det. Språket skulle vara avsevärt fattigare utan de metaforer och uttryck med anknytning till naturen som används i vardagligt tal. Naturen har varit en berättelsekälla speciellt inom barnlitteraturen, bland annat har man långa tider undervisat barn i moral, social kompetens och så vidare med hjälp av sagor som utspelar sig i naturen.

För en del människor har naturen ett *erövringsvärde (dominionistic value)*. Det är fråga om att kunna dominera och kontrollera naturen på olika sätt. Eftersom människan numera generellt i västvärlden inte rent fysiskt behöver kämpa mot naturen för sin överlevnad, är det här värdet inte så relevant hos oss som det har varit under människans tidigare historia och som det fortfarande är i stora delar av världen. Däremot framträder ett nytt perspektiv på detta; naturen är en källa till fysiska och mentala utmaningar som människan frivilligt tar sig an. Detta kan i värsta fall ta sig i uttryck som ett förtryck av naturen, men också som ett mera neutralt eller positivt förhållande till naturen.

Naturens *humanistiska värde (humanistic value)* syftar på att människan kan hysa starka känslor av tillgivenhet för vissa delar av naturen, främst husdjur. Dessa delar av naturen kan till och med ges mänskliga egenskaper, och därför kallas detta värde humanistiskt. Det är fråga om en emotionell förbindelse till naturen. Eftersom förhållandet mellan människan och vissa djur kan bli mycket starkt används de också i terapeutiskt syfte (se t.ex. Katcher & Wilkins, 1993). I det alltmer anonyma samhälle kan det humanistiska värdet vara speciellt viktigt.

Naturens *värde som källa till moral (moralistic value)* baserar sig på att människan kan känna samhörighet med det övriga livet på jorden, i synnerhet de

arter som står oss närmast. Det är fråga om en etisk och andlig relation mellan människa och natur. Känslan av samhörighet kan ha olika grund beroende på hurdan livsåskådning en person företräder: ett gemensamt ursprung evolutionärt sett, ett gemensamt ursprung i skapelsen eller lika villkor för alla ting i naturen ur ett animistiskt perspektiv sett. Dessutom kan det vara fråga om olika blandningar av dessa syner. Ett dylikt grundantagande borde rimligtvis ha implikationer på människans etiska ställningstaganden i relation till naturen, så att hon till exempel vill minimera sin skadliga inverkan på allt omgivande liv – inte bara på andra människor. Värdet som källa till moral har aktualiserats främst i samhällsdiskussionen kring våra rättigheter och skyldigheter gentemot naturen, och i synnerhet i debatten om djurens rättigheter.

De värden som hittills har behandlats har betonat positiva eller sympatiska relationer med djur och natur. Vi hyser dock även negativa känslor gentemot naturen, till exempel avsky och rädsla (se t.ex. van den Berg & ter Heijne, 2005). Ormar, spindlar, råttor, stora rovdjur, åska, stormar och mörker är exempel på ting och fenomen i naturen som framkallar dessa känslor hos många människor. Detta *negativistiska värde* (*negativistic value*) har biologiskt sett spelat en stor roll under långa tider och har varit en förutsättning för att människan har klarat sig undan olika faror i naturen. Precis som de flesta av värdena ovan har också detta värde både positiva och negativa implikationer. I värsta fall kan rädsla och avsky leda till destruktiva handlingar gentemot naturen, men i bästa fall kan konsekvensen vara en respekt för naturen och en sund distans till det som upplevs som skrämmande. I tabell 3 sammanfattas naturvärdena i typologin.

*Tabell 3. Typologi över naturvärden (Kellert, 2002, s. 130).*

Värde	Definition
<b>Utilitaristiskt värde</b>	Naturen som källa till materiella resurser och fysisk belöning
<b>Naturalistiskt värde</b>	Utforskande och upptäckande av naturen
<b>Ekologisk-vetenskapligt värde</b>	Kunskap om och förståelse av naturen
<b>Estetiskt värde</b>	Naturens fysiska attraktion och dragningskraft
<b>Värde som källa till symboler</b>	Naturen som en språk- och fantasikälla
<b>Erövringsvärde</b>	Herravälde och kontroll över naturen
<b>Humanistiskt värde</b>	Emotionell relation till naturen
<b>Värde som källa till moral</b>	Etisk och andlig relation till naturen
<b>Negativistiskt</b>	Rädsla för och motvilja mot naturen

Det positiva värdet som barn, och även vuxna, tillskriver naturen bottnar många gånger i ett instrumentellt förhållande till naturen där naturens terapeutiska, rekreerande (Payne, 1998), materiella eller hälsofrämjande (Bonnett & Williams, 1998) egenskaper skapar dess värde. Det är alltså fråga om det naturalistiska och utilitaristiska värdet i Kellerts (1993, 1996) typologi. Perspektivet är antropocentriskt, men barn utgår dock även från djurens välbefinnande. Naturen anses vara viktig med tanke på att djuren finns där och bör få leva ostörda i sina hem, och de ska behandlas rättvist och likvärdigt. De har ett egenvärde och djurens liv kan av barn till och med betraktas som lika mycket värda som människors. Barnens tänkande har därmed inte bara antropocentriska, utan även tydliga biocentriska drag. Barn kan dock även vara destruktiva och skada naturen. (Bonnett & Williams, 1998.)

Vilken nytta kan en miljöpedagog ha av Kellerts typologi? Elever som inte har kontakt med naturen har inte nödvändigtvis de förutsättningar som krävs för att de ska inse att människan är beroende av naturen. Därför är det viktigt att läraren i sin undervisning strävar efter att eleverna blir medvetna om detta beroende. Kellerts (1993, 1996) typologi kan finnas med som bakgrund för läraren när det gäller att synliggöra naturens värden på olika plan.

Longitudinella undersökningar i finländsk kontext om ungdomars värderingar i fråga om natur och miljö saknas<sup>24</sup>. I brist på detta redovisas här resultat från en nordamerikansk studie som jämför data från åren 1976–2005 av sammanlagt omkring 100 000 respondenter (Wray-Lake, Flanagan & Osgood, 2010). Här är det attityderna som står i fokus, det är inte fråga om grundläggande värderingar, men det finns en hel del som man kan uttolka ur resultaten i undersökningen. Denna forskning visar att nordamerikanska ungdomars attityder till miljösparande åtgärder inte har förbättrats. Ungdomarnas självrapporterade beteende försämrades avsevärt redan på 1980-talet, och försämringen fortsatte, om än dock inte i samma takt, under 1990-talet och i början av 2000-talet. Ungdomars omsorg om miljön hade överlag minskat under de trettio undersökta åren. Mest märktes denna minskning i trender gällande miljöbesparande åtgärder och tro på naturresursernas knapphet, men samma mönster kunde observeras i samtliga undersökta delområden. (Wray-Lake m.fl., 2010.) Frågan är vad detta beror på. De materialistiska värderingarna har visat sig vara en orsak, men även en annan möjlig orsak, oron för terrorhot, har lyfts fram när det gäller den minskning som har skett sedan början på 2000-talet i USA (Brechin & Freeman, 2004). Om människor har andra problem i sin vardag som i sin omedelbarhet vida överstiger miljöproblemens påverkan, till exempel fruktar för sin egen säkerhet eller oroar sig för hunger, ses miljöhoten givetvis som mindre akuta. Jämförande studier om elevers (Van Petegem & Blicck, 2006) och lärares (Munoz, Bogner, Clement & Carvalho, 2009) värderingar gentemot naturen i utvecklings- respektive industriländer har gett liknande resultat. Icke-europeiska respondenter uppvisar, med vissa undantag, antropocentriska värderingar i högre grad än europeiska respondenter, vilket antas ha sin grund i en lägre ekonomisk status. Om ens personliga grundbehov inte är tillfredsställda använder man inte sin energi på att fundera på hur till exempel naturresurserna ska räcka till.

Forskning har kommit fram till att det finns könsskillnader i hur vi förhåller oss till naturen. Det har till exempel visat sig att flickor är positivare till natur och miljö än pojkar. Det här gäller såväl attityder i allmänhet (Järvinen, 1995; Uitto, Juuti, Lavonen & Meisalo, 2004), miljömedvetenhet (Hokka, Palosuo, Zhuravleva, Pärnä, Mussalo-Rauhamaa & Lakomova, 1999) och värderingar i relation till natur och miljö (Uitto m.fl., 2004; Uitto m.fl., 2011). Vuxna kvinnors miljöattityder är även positivare än mäns (se t.ex. Czech, Devers & Krausman, 2001; Eisler, Eisler & Yoshida, 2003), medan männen miljökunskapsmässigt ligger före kvinnorna (Eisler m.fl., 2003).

Hur ligger då finländska ungdomar till när det gäller värdering av naturen i jämförelse med andra? En komparativ, men dock inte representativ, studie av spanska, portugisiska, brittiska och finländska ungdomar (Miranda m.fl., 2004)

---

<sup>24</sup> Statistiskcentralens kartläggningar av vissa aspekter av finländares miljöattityder upphörde efter att det senaste materialet (Tilastokeskus, 2002) insamlades år 2000 (Statistikcentralen, 2008). Dessutom har det inte alltid varit samma aspekter som undersökts.

jämförde bland annat värderingar i relation till natur och miljö. Finländarna var i många avseenden ganska lika de andra nationaliteterna. En dryg tredjedel av finländarna höll med om att människan är en av flera arter på jorden och borde leva tillsammans med dem på ett sätt som beaktar att arterna är beroende av varandra. Motsvarande andel för de spanska respondenterna var drygt hälften och för de portugisiska och brittiska kring en tredjedel. Även när det gällde påståendena ”Bevarandet av naturen för kommande generationer betyder att de nuvarande generationernas liv behöver begränsas” och ”Naturen är alltid i balans trots människans handlingar” var andelen finländare som höll med ungefär den samma som ländernas medeltal. Däremot var skillnaden av någon orsak förvånansvärt stor när respondenterna skulle ta ställning till om de förändringar, som människan förorsakar miljön för endast sin egen vinning, är allvarliga problem. Av de spanska respondenterna höll drygt hälften med, av de portugisiska knappt hälften, av de brittiska en knapp tredjedel och av de finländska respondenterna endast 17 %, och liknande siffror återkom även på andra motsvarande påståenden.

I en enkätundersökning i Sverige svarade 78 % av de tillfrågade att de instämmer i påståendet att ”Människor och andra levande varelser har samma värde och samma rätt att leva”. Djupintervjuer visade att detta ställningstagande motiverades med att samma ekologiska villkor som ligger till grund för människans existens också gäller för andra levande varelser. Utgående från dessa resultat i jämförelse med tidigare forskning dras slutsatsen att svenskarnas värderingar har förskjutits i en mera ekocentrisk riktning (Uddenberg, 1995). Värderingar som utgår från att människan är en del av naturen har blivit allt vanligare, samtidigt som människan lever allt längre bort från naturen både fysiskt och psykiskt sett. Förr i tiden såg inte människan likheterna mellan sig själv och djuren, åtminstone inte lika tydligt som vi gör i dag, men hon hade mycket mera kontakt med naturen. Numera identifierar människan sig alltså mer och mer med djuren, men på samma gång lever hon allt mer åtskild från naturen, vilket resulterar i en åtminstone delvis paradoxal natursyn (Uddenberg, 1993).

### ***2.3.3 Utvecklingspsykologiskt perspektiv***

Vad sker i barndomen och ungdomen när det gäller förhållandet till naturen? Kellert (2002) konstaterar att det råder stor brist på utvecklingspsykologisk litteratur som behandlar vilken roll naturkontakten i barndomen har för utvecklingen av personlighet och karaktär under uppväxten. Han frågar sig om denna brist har att göra med den allmänna tendensen i samhället där människans kontakt med naturen ständigt krymper och beroendet av naturen inte beaktas som ett villkor för tillväxt och utveckling. På basis av den knapphändiga forskning som finns tillhanda (Eagles & Muffitt, 1990; Kellert 1985, 1996; Kellert & Westervelt, 1983) utformar Kellert (2002) en teori om hur barn utvecklas i sin relation till naturen under sin uppväxt. Värderingarna i förhållandet till naturen står i fokus.

Utvecklingsprocessen kan i allmänna ordalag beskrivas genom fyra olika parallella utvecklingslinjer. För det första går utvecklingen av erfarenheter och tänkande från det konkreta och direkta till det mer abstrakta. För det andra förändras värderingarna från att vara mer egocentriska hos yngre barn till att med tiden börja beakta andras behov. Dessutom kan man se att värderingarna också skiftar geografiskt sett från det lokala till det regionala och globala. Forskning som tangerar denna har visat att omsorgen, som är inriktad på det personliga och lokala bland yngre barn, förändras så småningom till relationer och större miljöfrågor bland äldre barn. Den moraliska utvecklingen går även från att bry sig om den närmaste miljön, genom att mata sällskapsdjur och vattna blommor, till att bry sig om ekosystem, utrotningshotade arter, återvinning och så vidare (Littledyke, 2004). Slutligen präglas värderingarna bland yngre barn av känslor, medan de med tilltagande ålder blir mer abstrakta och utgör resultat av rationella resonemang. Kahns (2003) forskning har visat att biocentriskt resonemang ökar då barnen blir äldre, vilket är ett resultat i samklang med Kellerts (2002) teori. Littledyke (2004) har utrett motiven till moraliskt riktiga handlingar gentemot naturen bland barn. Yngre barn följer föräldrarnas och lärarnas regler som gäller naturen främst för att visa sig duktiga och undvika straff, medan äldre barn följer reglerna för att de börjar förstå orsakerna till att man ska handla på ett visst sätt gentemot naturen.

Kahn (2003) upptäckte såväl antropocentriskt som biocentriskt resonemang när han undersökte hur barn resonerar moraliskt om naturen. Det antropocentriska resonemanget kunde vara antingen baserat på personligt intresse, estetik eller fysiskt, materiellt eller psykiskt välmående hos barnen själva eller hos andra. Det biocentriska resonemanget bottnade antingen i naturens egenvärde eller i att naturen också har rättigheter och behöver respekteras. Kahn (2003) har även konstaterat att barns moraliska resonemang har anmärkningsvärda likheter när man jämför barn från olika kulturer. Hans resultat visar till exempel att biocentriska värderingar kommer fram i samma grad bland storstadsbarn i Texas som bland barn som hör till ursprungsbefolkningen vid Rio Negro.

Forskning om barns utveckling har mer eller mindre ignorerat vilken betydelse djur har för barn (Melson, 2001). En metaanalys som sammanfattar och granskar forskning om hur husdjur påverkar barns socioemotionella och kognitiva utveckling visade att husdjur har en positiv påverkan på dessa områden (Endenburg & van Lith, 2011). Enligt Melson (2001) finns det en stor potential i barns relation till djur. Dessa relationer kan utvecklas till ett framtida förvaltarskap av naturen.

Enligt Kellert (2002) utvecklas värderingar gentemot naturen hos barn under tre stadier i olika åldrar. Han baserar sig på sin typologi (Kellert 1993, 1996) av nio grundläggande värden som människan tillskriver naturen i olika sammanhang (se avsnitt 2.3.2), och redogör för hur dessa olika värden aktualiseras i olika åldrar. Även om modellen beskriver en typisk utvecklingsprocess är den inte statisk i den meningen att vissa värderingar förekommer endast under vissa



stadier och annars är irrelevanta. I stället är det fråga om att vissa värderingar är speciellt betydande under en viss period och mindre betydelsefulla under de övriga.

Det första stadiet omspannar en ålder från ungefär tre till sex år och under den här tiden är det det utilitaristiska värdet, det negativistiska värdet och erövringsvärdet som står i centrum. Fokus ligger i hög grad på att få de materiella och fysiska behoven tillfredsställda. I interaktionen med naturen är det viktiga att undvika hot och faror, samt att barnet trivs och känner sig tryggt. Känsla och empati för naturen kan också förekomma, men de mer egoistiska behoven dominerar. Barn i denna ålder kan reagera både med likgiltighet och misstro när de är i kontakt med någonting nytt och främmande. Detta gäller såväl levande som icke-levande natur. (Kellert, 2002.)

Följande stadium i utvecklingen av värderingar i förhållande till naturen infaller ungefär mellan sex och tolv års ålder. Under den här tiden är det det humanistiska värdet, värdet som källa till symboler, och det estetiska värdet samt kunskapskomponenten i det ekologisk-vetenskapliga värdet som framträder. Det utilitaristiska värdet, det negativistiska värdet och erövringsvärdet inte längre är lika betydelsefulla. Barnen vågar ta nya steg ut i det okända och lär sig känna nya arter och nya platser, men ändå gärna i närheten hemmet. Naturen blir en plats för fantasi, äventyr och nya upptäckter. Det intresse och den nyfikenhet som är naturliga i den här åldern gör att kapaciteten att tillägna sig ny kunskap om och förståelse av naturen är stor. Förmågan att lösa problem och tänka kritiskt utvecklas även när barnen interagerar med naturen. Kojor och andra små byggprojekt kan vara viktiga. Ett ofta empatiskt förhållande till djur kan böttna i antropomorfism<sup>25</sup>, och barnen blir alltmer medvetna om andra livsformers rättigheter. (Kellert, 2002.)

Det tredje och sista stadiet i denna utveckling äger rum mellan ungefär tretton och sjutton års ålder. I den här åldern mognar de mer abstrakta, begreppsmässiga och etiska dimensionerna av förhållandet till naturen och de värderingar som står i fokus är naturens värde som källa till moral, det naturalistiska värdet och den ekologiska komponenten av det ekologisk-vetenskapliga värdet. Förmågan till holistiskt och abstrakt tänkande utvecklas, så att barn i den här åldern kan förstå helheter och komplexa processer som gör att människan är beroende av det som händer i naturen. Det etiska ansvaret för naturen blir även mer angeläget. Tonåringarna blir mer medvetna om att även icke-mänskliga varelser kan lida. I den här åldern vill många också testa sina gränser genom att delta i olika fysiska och äventyrliga utmaningar i naturen. Att delta i och klara dessa utmaningar gör att man lär känna sig själv bättre och ofta ger detta ett bättre självförtroende. (Kellert, 2002.) Den här tiden kan vara en parentes i förhållandet till naturen för många ungdomar. Kaplan och Kaplan (2002) drar på basis av flera studier slutsatsen att naturmiljöerna inte lockar ungdomar i den här åldern på samma

---

<sup>25</sup> Icke-mänskliga företeelser ges mänskliga egenskaper.

sätt som de lockar yngre och äldre. De spekulerar i att orsaken kan vara evolutionär, eftersom det här tycks gälla oberoende av kulturell bakgrund.

Kellert (2002) sammanfattar på basis av sin analys av tidigare forskning och teori att barns emotionella, intellektuella och värderingsrelaterade utveckling stöds genom fortlöpande och varierande kontakt med naturen. Den direkta kontakten med naturen är överlägset viktigast, till exempel i form av spontana lekar och vandringar i närbelägna naturområden, som trots att de påverkats av människan ändå innehåller element som är mindre påverkade. Indirekt naturkontakt (t.ex. i form av besök till djurparker och naturcentra samt andra planerade och tillrättalagda aktiviteter) räcker inte till för att ersätta den direkta kontakten. Den direkta naturkontakten minskar såväl i kvantitativ som i kvalitativ mening på grund av bland annat urbanisering, minskande biodiversitet och föroreningar. I dagens värld är en stor del av naturkontakten symbolisk, det vill säga naturen upplevs via olika medier (se närmare avsnitt 3.4), vilket inte heller kan ses som annat än ett komplement till direkta naturupplevelser (Kellert, 2002.)

## **2.4 Människan och miljökrisen**

Det har länge varit ett faktum att vår levnadsmiljö befinner sig i en ekologisk kris (se t.ex. White, 1967) och orsakerna till krisen har avhandlats under årens lopp. Naturen är sårbar och människans förhållande till den påverkas även av denna sårbarhet och effekterna av människans livsstil. Jag väljer att i denna avhandling använda mig av begreppet miljökrisis när jag ser på situationen som helhet, och begreppet miljöproblem för enskilda problem.

### **2.4.1 Oro för miljökrisen**

Det är allmänt att ungdomar känner oro och vanmakt inför miljökrisen. Drygt hälften av eleverna i lägre tonåren i Palmbergs (2000) undersökning sade sig vara mycket bekymrade för miljöns framtid. Över 60 % av respondenterna i Cantells och Larnas (2006) studie uppgav att de helt eller delvis höll med om påståendet ”jag oroar mig för en ekokatastrof som i framtiden kan hota naturen”. I en australisk undersökning kom det fram att frustration, sorg och pessimism var de vanligaste känslorna som ungdomar gav uttryck för inför miljöproblem. Frustrationen uppkom i första hand på grund av att så få konkreta resultat uppnås trots att miljöfrågorna är ständiga ämnen för debatt. De positiva känslorna lyste med sin frånvaro (Connell, Fien, Lee, Sykes & Yencken, 1999), vilket i och för sig är naturligt, men för att få ungdomar att engagera sig för miljön borde det negativa inte få ta över helt. Det finns ett dilemma när det gäller miljöundervisning och miljöhot. Å ena sidan borde miljöhoten uppmärksammas i miljöundervisningen med tanke på att eleverna ska inse att alla behöver engagera sig för miljön. Å andra sidan är det viktigt att undervisningen inte fokuserar för mycket på detta eftersom upplevelsen till och med kan bli traumatisk och eleverna kan känna sig hjälplösa inför de utmaningar som vi står

inför när det gäller miljöns tillstånd. (Ojala, 2005.) Det är inte problemfritt att som lärare samtidigt vara både kritisk och hoppfull i sin undervisning (Hutchinson, 1997) och få fram att optimism på området inte är orealistisk, då vi kontinuerligt blir överösta av larmrapporter från olika delar av världen (Connell m.fl., 1999).

Ojala (2005) utredde eventuella samband mellan gymnasieungdomars miljöengagemang och psykiska hälsa. Det visade sig finnas ett svagt samband mellan oro för miljöproblem och sämre psykiskt välbefinnande, men oron påverkade ungdomarna på varierande sätt. Statistiska analyser gav resultatet att de ungdomar som trots att de oroade sig ändå mådde bra hade hittat en existentiell mening med livet, litade på miljöorganisationer och hade en hoppfull och optimistisk attityd till möjligheterna att lösa miljöproblem. Det är alltså viktigt att miljöundervisningen är hoppningivande för att undvika att barn och ungdomar börjar må psykiskt dåligt. Det är inte själva oron som gör att man börjar må dåligt, utan avsaknaden av hopp och möjliga utvägar.

Det har visat sig att oron för miljön är beroende av kön, flickor oroar sig mera för miljöproblem än pojkar (Cantell & Larna, 2006; Ojala, 2007; Oscarsson, 1996; Palmberg, 2000), men det finns även en studie där dessa könsskillnader inte framkom hos ungdomar i Moskva (Hokka m.fl., 1999). I en australisk studie tillfrågades intervjupersonerna om orsakerna till att de oroar sig för miljöproblem. Enligt ungdomarna beror det huvudsakligen på att de tror att de i framtiden kommer att lida för tidigare generationers misstag, eftersom tidigare generationer inte har tänkt på kommande generationers behov. Dessutom bidrar den allmänt låga motivationen till att göra någonting för miljön till oron. (Hillcoat m.fl., 1995.)

När ett fyrtiotal brittiska barn skulle lista upp saker som oroar dem nämnde en tredjedel av dem något eller flera miljörelaterade problem (Bonnett & Williams, 1998). När miljöfrågornas betydelse i vardagen undersöktes uppgav ungefär en tredjedel av gymnasie- och yrkesskolstuderandena att de dagligen lägger märke till miljöfrågor, medan en tredjedel inte kunde ta ställning och en tredjedel uppgav att de inte lägger märke till miljöfrågor dagligen. Åsiktsskillnaderna mellan könen var inte stora, men flickorna uppmärksammade miljöfrågorna aningen mer i sin vardag än pojkarna. (Cantell & Larna, 2006.) Det finns även forskning som tyder på att miljöfrågor har en mycket framträdande plats bland det som flickor i åldern 14–20 år oroar sig för. Miljöförstöring i allmänhet var det orosmoment som 825 finländska flickor i medeltal oroade sig mest för när de skulle ta ställning till elva orosmoment. De alternativ som kom närmast miljöförstöring i allmänhet var personlig ekonomi, uttunningen av ozonskiktet, våld och kriminalitet samt kärnenergi (Anttila, Poikolainen, Uutela & Lönnqvist, 2000).

I Palmbergs (2003) studie framkom det att förorening av luft, vatten och jordmån var de problem som nämndes mest frekvent när 900 gymnasie-studerande skrev sin studentuppsats om jordens framtid. Industrins och

bilismens roll betonades. Föroreningsproblemet överskuggade andra stora problem som inte räknas till de traditionella miljöproblemen, trots att de i allra högsta grad även är problematiska för miljön, det vill säga de stora globala problemen krig, naturkatastrofer och olika hälsorisker. Även i Cantells och Larnas (2006) studie placerade sig vattenföroreningarna och luftföroreningarna i topp bland fjorton finländska miljöproblem då gymnasie- och yrkesskolestuderande skulle ange om de oroar sig för dessa. Knappt 70 respektive 60 % av respondenterna angav att de oroade sig mycket eller i viss mån för dessa problem. Luftföroreningar och vattenföroreningar visade sig även vara de två miljöproblem som ungdomar i Helsingfors, Moskva och Tallinn oroade sig mest för på 1990-talet, medan utrotning av arter kom på tredje plats (Hokka m.fl., 1999). Datainsamlingsmetoderna skiljer sig väsentligt i de tre olika studierna, men resultaten pekar i samma riktning. Resultaten bekräftas också av forskning bland barn i Mexiko och Storbritannien som visat att föroreningar i allmänhet ansågs vara det största miljöhotet (Barraza, 2001).

När det är fråga om de stora globala hoten nämnde över hälften av studerandena i Palmbergs (2003) undersökning befolkningsökningen och dess följder som det största problemet på jorden nu och i framtiden. Detta stämmer väl överens med Cantells och Larnas (2006) studie, där den överlägset största andelen av studerandena valde befolkningsökningen som det största hotet bland fyra fasta alternativ. Nästan hälften av pojkarna hade kryssat för detta alternativ, medan flickornas val fördelade sig jämnare mellan befolkningsökning, ökad konsumtion och krig. Fattigdomen ansågs vara det minsta globala hotet av de fyra alternativen. Mexikanska och brittiska barn lyfte upp miljöproblemen som det näst viktigaste globala problemet efter krig och före hunger (Barraza, 2001).

Nästan hälften av studerandena i Palmbergs (2003) studie tog upp klimatförändringen i sin uppsats, en andel som kunde vara större om motsvarande undersökning skulle ha gjorts senare in på 2000-talet. Detta gäller även Cantells och Larnas (2006) studie där klimatförändringen kom på tionde plats bland fjorton miljöproblem. Endast 39 % av studerandena uppgav att de oroar sig för detta problem. Däremot oroade sig över hälften av respondenterna för spridning av miljögifter, utrotning av växt- och djurarter, ökade avfallsmängder, utarmning av naturresurser och uttunning av ozonskiktet. Uttunningen av ozonskiktet var det mest frekvent nämnda miljöproblemet när 464 femtonåringar skulle ange tre miljöproblem som de var oroliga för (Palmberg, 2000). Drygt hälften av respondenterna tog med ozonproblematiken, och därmed distanserade ozonproblematiken överlägset de tre följande miljöproblemen. Dessa var kärnkraft, trafik och regnskogsskövling och nämndes alla av en knapp fjärdedel av undersökningsgruppen. I denna studie kom växthuseffekten på sjätte plats (Palmberg, 2000).

Klimatförändringens större roll bland miljöproblemen kommer tydligt fram i färskare undersökningar. När finländares attityder till bland annat klimatförändringen undersöktes visade det sig att 83 % höll med om påståendet

att klimatförändringen är det största miljöproblemet, och att åtgärder behöver vidtas i alla länder för att bromsa utvecklingen (Haavisto & Kiljunen, 2009). Den procentuella andelen som höll med påståendet var aningen högre i en motsvarande undersökning som publicerades ett par år tidigare (Haavisto, Kiljunen & Nyberg, 2007), vilket eventuellt kan bero på att den första förskräckelsen över larmrapporterna om klimatförändringen så småningom kanske har börjat lägga sig. Det förekommer relativt ofta insändare i dagspressen som ifrågasätter sanningshalten i den forskning som publicerats om den antropogent förorsakade klimatförändringens framfart. Denna klimatskepticism verkar inte ha slagit rot hos gemene man trots att den till synes frodas i medierna, eftersom endast en tiondel av finländarna ifrågasatte att det sker en uppvärmning som förorsakas av mänskliga handlingar. Däremot håller en dryg tredjedel av respondenterna med om att det är onödigt att finländare anstränger sig för att minska klimatförändringen, eftersom det mesta av klimatpåverkan kommer från andra länder. (Haavisto & Kiljunen, 2009.) Tidigare har det visat sig att det är den yngsta undersökta åldersgruppen (18–20 år) som är mest skeptisk till klimatförändringen, men andelen är liten, 8 %. Män är mer skeptiska än kvinnor (Haavisto m.fl., 2007). När man jämför studier som publicerats under 1990- och 2000-talen kan man totalt sett se en förskjutning mot att oron för klimatförändringen börjat dominera i relation till andra miljöproblem, till exempel på bekostnad av oron för ozonskiktets uttunning och den minskande biodiversiteten. Den fjärde miljövågen (se avsnitt 1.1) är synlig även bland ungdomars orosmoment. Detta är i enlighet med forskningen om miljöhot: klimatförändringen har konstaterats vara det största hotet mot jorden, följd av den minskande biodiversiteten och kväveutsläppen (Rockström m.fl., 2009).

Det har visat sig att yngre barn oroar sig för ungefär samma saker som ungdomar, men överlag är de mer positivt inställda till framtiden (Hicks & Holden, 1995; Holden, 2006). En jämförelse av två liknande undersökningar som gjordes med tio års mellanrum visade att elvaåringar år 2004 i en högre grad oroade sig för miljöproblem än tio år tidigare. År 2004 ansåg hälften av barnen att miljöproblemen skulle öka, medan motsvarande andel år 1994 var en tredjedel. Källorna till oro förändrades även under tio år. År 1994 var det utsläpp från fabriker och bilar, behovet av ren luft samt nedskräpningen som bekymrade mest. Tio år senare skiftades fokus till global uppvärmning och utvecklingsproblem (Hicks & Holden, 2007), helt i enlighet med hur den vuxna befolkningen resonerade (jfr den fjärde miljövågen i avsnitt 1.1).

Undersökningar har visat att ungdomar anser att orsaken till miljökrisen först och främst står att finna i människans karaktär: hennes penningbegär, okunnighet, likgiltighet, lättja och bekvämlighet (Connell m.fl., 1999; Hillcoat m.fl., 1995). Så är även fallet enligt Wolff (2011) som betraktar människans karaktär som en av de största orsakerna till miljökrisen. Människan är självcentrerad och tar inte tillräckligt ansvar för naturen, utan strävar efter att tillfredsställa sina egna behov. De medel som står till buds för att kunna tillgodose dessa behov har utvecklats explosionsartat under civilisationens gång.

Människans dåliga attityd och bristande medvetenhet har också ansetts vara betydande orsaker (Hillcoat m.fl., 1995; Mogensen & Nielsen, 2001). Dessa karaktärsdrag ansågs även finnas i samhällets och industrins ledning, och de ledande tjänstemännen och politikerna betraktades vara en orsak till miljöproblemen, eftersom de som har pengarna och makten kan göra vad de vill. Hela mänsklighetens delaktighet i denna skuld betonades emellertid också (Connell m.fl., 1999; Hillcoat m.fl., 1995). Den näst viktigaste orsaken till dagens miljöproblem ansågs vara överbefolkningen. Mera människor leder helt enkelt till en större konsumtion av allting. Den tredje roten till miljöproblemen hittades i människans fjärmande från naturen. (Connell m.fl., 1999.)

En minskning av levnadsstandarden är en åtgärd som anses kunna reducera miljöproblemen. I en kvantitativ studie uppgav två tredjedelar av finländarna att de kan pruta på sin egen levnadsstandard för att minska på miljöproblemen. Kvinnor var mer positiva till detta än män: tre fjärdedelar av kvinnorna ansåg sig kunna minska på sin levnadsstandard, medan andelen män var knappt 60 %. Bland personer i åldern 26–45 år finns den största andelen som tyckte att de kan pruta på levnadsstandarden, kring tre fjärdedelar av respondenterna. Personer i åldern 56–65 år var minst benägna att minska på levnadsstandarden (58 %), tillsammans med de över 65 år (61 %) och den yngsta åldersgruppen (18–25 år). (Haavisto & Kiljunen 2009.)

När 1 300 brittiska tonåringar fick ungefär samma fråga var det bara ungefär 40 % som kunde tänka sig detta. Frågan var dock aningen annorlunda formulerad än i den finländska undersökningen, ”I am willing to have environmental problems solved even if this means sacrificing many goods”, men principen var den samma. (Jenkins & Pell, 2006.) Ungefär hälften av ett sampel på 3 666 finländska tonåringar höll med om samma påstående. Till skillnad från den brittiska undersökningen, där könsskillnaderna i ställningstagandena till påståendet var väldigt små, dock så att en större andel flickor höll med, var könsskillnaderna betydande i den finländska undersökningen. Även här var andelen flickor som höll med större. (Uitto m.fl., 2004.) En annan åtgärd som man kan förlita sig på är att miljöns framtid kan förbättras med hjälp av samhällsstyrning. Det är en vanligt förekommande uppfattning att det är ledarna i samhället som ska ta hand om detta genom nödvändig planering av till exempel infrastruktur, lagstiftning och utbildning (Negev, Garb, Biller, Sagy & Tal m.fl., 2010).

#### ***2.4.2 Tankar om framtiden***

Framtidstänkandet utgör en betydelsefull dimension av miljöundervisningen, men har inte riktigt slagit igenom på allvar (Hicks & Holden, 1995, 2007). Oron för miljöproblem har många gemensamma nämnare med hur man ser på framtiden. Människors syn på framtiden i det västerländska samhället uppvisar flera gemensamma drag. Robertson (1983/2008) kategoriserade redan på 1980-talet fem typer av framtidsscenarioer som människor kan ha. Dessa kan fortfarande anses vara aktuella beskrivningar av hur människan kan se på

framtiden. Det bör dock påpekas att på individuell nivå behöver framtidsbilden inte bestå av element från endast ett av dessa scenarier, utan vara en kombination av flera.

Ett vanligt sätt att se på framtiden är att starkt förlita sig på teknologins och vetenskapens möjligheter, ett framtidsscenario som man kan kalla *teknologifixering*<sup>26</sup>. Det kan till exempel gälla en tilltro till fördelarna med genmanipulering, internet och kolonisation av månen. Det är fråga om ett passivt, snarare än aktivt, sätt att hoppas inför framtiden. I stället för att gå in för sociala förändringar och personligt ansvar, och på så sätt själv bidra till lösningen av olika miljöproblem, låter man vetenskapen och tekniken ta hand om problemen. Detta exemplifieras av att nästan hälften av de 150 unga respondenterna i en australisk studie trodde att vetenskapen och teknologin kan hitta nya lösningar till miljöproblemen så att människan inte behöver förändra sin livsstil (Eckersley, 1999). Drygt hälften av respondenterna ansåg att teknologin gör att människorna på sikt blir mer och mer isolerade från varandra och från naturen. Trots detta höll 69 % ändå med om att vetenskapen och teknologin ger hopp med tanke på framtiden och redskap att tackla olika globala utmaningar i framtiden.

Teknologifixering är alltså vanlig bland ungdomar i dag när de ser på framtiden. Kring 45 % av de knappt 700 elever som deltog i Hutchinsons (1997) undersökning ansåg att det är vetenskapen och teknologin som har de bästa möjligheterna att åtgärda olika problem, allt från våld och fattigdom till ekologiskt ohållbar utveckling. Denna naiva optimism när det är fråga om teknologiutvecklingen är vanligare bland pojkar än bland flickor (Hutchinson, 1997; Jenkins & Pell, 2006; Worsley & Skrzypiec, 1998). Det kan finnas flera orsaker till detta. Å ena sidan kan man tänka sig att flickornas pessimism är relaterad till en viss teknofobi (Hutchinson, 1997) eller till att flickor över huvud taget har ett mindre intresse för teknologi (Sjøberg & Schreiner, 2010). Det har också visat sig att ungdomar med högre socioekonomisk status tror mer på tekniska lösningar än ungdomar med lägre socioekonomisk status (Worsley & Skrzypiec, 1998).

I internationell jämförelse har finländare i hög grad förlitat sig på teknikens möjligheter att lösa miljöproblem (Tanskanen, 1997), men denna tilltro har minskat under årens lopp. År 1986 uppgav nästan hälften av respondenterna att de litade på teknologin, 1998 var andelen 42 % och 2008 var den nere i 38 %. Om alternativen är teknologi, marknad och olika former av reglering väljer majoriteten att förlita sig mest på marknadens möjligheter. Genom att sätta ett pris på negativ miljöpåverkan kan marknaden styra människorna i riktning mot miljövänligare handlingar och produktion. (Haavisto & Kiljunen, 2009.)

---

<sup>26</sup> *Technological fix* (Hicks, 2001); *technocratic dreaming* (Hutchinson, 1997); *the hyper-expansionist future* (Robertson, 1983/2008)

Det har, intressant nog, visat sig att positiva attityder gentemot miljöansvar hos elever i årskurserna 7–9 hör ihop med misstänksamhet mot vetenskap och teknologi (Uitto m.fl., 2004). Detta kan eventuellt förklaras med att miljömedvetna personer inser att förändringarna behöver ske på ett socialt, kulturellt och ekonomiskt plan, eftersom problemen i grunden kan anses ha social, kulturell och ekonomisk karaktär.

Förutom teknologifixeringen lyfter Robertson (1983/2008) fram ytterligare fyra framtidsscenarier. Framtidsbilden *verksamheten pågår som vanligt*<sup>27</sup>, innebär att man förväntar sig att världen i de flesta avseenden även i framtiden kommer att se ut som den sett ut förr. Såväl problemen som lösningarna på dessa kommer att vara likartade som de aktuella. Detta scenario kan även tyckas vara passiverande ur västerländsk synvinkel sett, eftersom det som nu görs för miljön i så fall anses räcka till för att upprätthålla status quo i framtiden. Miljöns situation i vardagen för urbaniserade européer eller nordamerikaner är ju i många fall tillfredsställande på så sätt att man kan välja att sluta ögonen, inte ägna någon tanke åt miljön och fortsätta att leva som vanligt.

Det tredje framtidsscenarioet kallas *katastrof*<sup>28</sup>, och inbegriper dem som befarar att samhället är på väg mot sitt slut. Detta förväntas ske genom olika katastrofer som till exempel global uppvärmning, kärnvapenkrig, internationell terrorism, fattigdom och hungersnöd (Robertson, 1983/2008). Dessvärre har det här scenariot redan blivit verklighet på personlig nivå i någon form för många människor. Det är vanligt med negativa framtidsscenarier bland ungdomar, men det behöver inte alltid vara fråga om något så drastiskt som att de förväntar sig omfattande katastrofer. Finländsk (Rubin, 2002; Uitto m.fl., 2004), svensk (Oscarsson, 1996) och brittisk (Hicks & Holden, 1995) forskning har visat att ungdomar överlag är positivt inställda till sin personliga framtid, men att den nationella och globala framtiden inte anses vara lika ljus. Detta stämmer överens med forskning som gjorts redan på 1970-talet (Toffler, 1974). Då uppmålade ungdomar en dramatisk framtid för människan på jorden, med allt från atombomber till en spridning av anarki över stora delar av världen, men trots detta hade de en positiv bild av sin egen personliga framtid. Å ena sidan är det viktigt att inte förlora hoppet och tro på framtiden, men å andra sidan är det inte bra att ungdomar anser att miljöns tillstånd i framtiden inte påverkar deras egen framtid.

I Rubins (2002) studie befarade de finländska ungdomarna att situationen i deras hemland kommer att förändras i en riktning där korrupcion, arbetslöshet, miljöproblem, droger och så vidare ökar i omfattning. De största problemen globalt sett kommer däremot att vara fattigdom, hungersnöd, krig, överbefolkning och miljöförstöring. De svenska ungdomarna oroade sig framför allt för den osäkra ekonomin (Oscarsson, 1996), medan de brittiska ungdomarnas oro främst var inriktad på ökande fattigdom, arbetslöshet och miljöproblem

<sup>27</sup> *Business as usual* (Robertson, 1983/2008).

<sup>28</sup> *Disaster* (Robertson, 1983/2008); *edge of disaster* (katastrofens brant) (Hicks, 2001).



(Hicks & Holden, 1995). Precis som när det är fråga om oro för miljöproblem finns det även könsskillnader i ungdomars förhållningssätt till framtiden. Flickors intresse för framtidsfrågor är större än pojkars (Hicks & Holden, 1995; Oscarsson, 1996), och deras syn på framtiden är mer pessimistisk än pojkars syn (Hicks & Holden, 1995).

I Palmbergs (2003) analys av 900 studentexamensuppsatser skrivna under temat "Människans öde som art" kom det fram att majoriteten av studerandena förhöll sig mycket pessimistiskt till människans framtid och var oroliga för den. Rubrikens formulering inbjöd måhända skribenterna till ett negativt grepp om skrivuppgiften, men resultaten var samstämmiga med annan forskning som gjorts om elevers framtidsbilder (bl.a. Mikkonen, 2000). De mest pessimistiska studerandena målade upp en bild av en mänsklighet som inte överlever. Det förekom även mindre pessimistiska och aningen positiva visioner för framtiden, men villkoret för att dessa skulle kunna bli verklighet var en förändring i människans attityder och livsstil. De mest optimistiska, vilka utgjorde sammanlagt knappt 5 % av undersökningsgruppen, satte sitt hopp till sig själva, till Gud och till nya teknologiska innovationer. Den ytterst begränsade andelen positiva uppsatsrubriker (1,3 %) bekräftar den synnerligen negativa syn som studerandena hade på människans framtid. Det förelåg inga könsskillnader i studerandenas förhållningssätt till framtiden.

Då kan man fråga sig vad det har för följder att elever är så här negativa? Ett av miljöpedagogikens mest centrala mål är att eleverna ska få en tillit till sina egna möjligheter att påverka (*empowerment*<sup>29</sup>) i miljöfrågor. Hopp och visioner inför framtiden hör till de komponenter som krävs för att uppnå detta bland eleverna (Jenkins & Pell, 2006), och därför är en alldeles för negativ inställning till framtiden fatal. Det är alltså viktigt att eleverna kan lita på sin förmåga att påverka positivt i miljöfrågor (Hicks & Holden, 1995; Jenkins & Pell, 2006). Ojala (2007) identifierade strategier som kan hjälpa ungdomar att omvandla oron för miljön till hopp för framtiden. Dessa strategier är – förutom den redan nämnda tilltron till modern teknologi – tilltro till effektivt agerande i vardagen, förtroende för mänskligheten och för global solidaritet, att ta ett historiskt perspektiv, samt att vara optimistisk genom att tvinga sig själv till positivt tänkande.

En större undersökning i Storbritannien med närmare 1 300 elever i tonåren som respondenter visade att mer än tre fjärdedelar av dem ansåg att miljöhoten berör dem. En större andel pojkar än flickor, men dock en minoritet i båda fallen, ansåg sig kunna påverka miljöns tillstånd. Närmare hälften av respondenterna menade att miljöproblemen gör att framtiden ser dystert ut. Nästan 80 % av respondenterna trodde att det går att hitta lösningar till miljöproblemen, vilket trots allt tyder på en optimism. Närmare 70 % uppgav att de ser optimistiskt på

---

<sup>29</sup> En bra och precis svensk översättning på begreppet saknas, men egenmakt och självbestämmande (Språkrådet, 2010) samt självbestämmande makt (MOT, 2000) är exempel på möjliga begrepp.

framtiden, men det är oklart om eleverna tolkade framtiden som sin personliga framtid, världens framtid eller både och (Jenkins & Pell, 2006).

Enligt Eckersley (1999) är det centralt att dagens skola inte bara förbereder eleverna för framtiden, utan även hjälper dem att påverka framtiden i en positiv riktning. När det är fråga om konkreta åtgärder för att förbättra miljön, och därigenom framtiden, är elevers syn ofta ambivalent. En australisk studie visade att de unga respondenterna å ena sidan var mycket bekymrade för miljön, men samtidigt kände de frustration, pessimism och ilska, eftersom det görs så lite för att åtgärda problematiken (Connell m.fl., 1999). Det finns inga tecken på förbättring i det här avseendet enligt ungdomarna. Dessa känslor ledde heller inte till handlingar hos dem. Även när det gäller personliga åtgärder rådde ambivalens. Ungdomarna kunde vara positivt inställda till miljövänliga handlingar i vardagen och de kunde också inse vikten av att vara och en drar sitt strå till stacken. Trots detta var de ändå väldigt pessimistiskt inställda till nyttan av dessa åtgärder eftersom de vidhöll att "alla andra" och till exempel industrin inte gör tillräckligt för miljön. Ambivalensen kom även fram i att ungdomarna inser att det är på individnivå som förändringarna som kan förbättra miljön måste ske, men samtidigt var den egna personliga motivationen att bidra inte tillräckligt hög. Vanliga invändningar var att det är för dyrt eller att det bara är pengar som räknas. Det är intressant att så många såg lösningar och möjlighet till förbättring i samhällsstyrningen, trots att inte så många ansåg dem vara orsaken. Här var intervjupersonerna starkt inne på individuell nivå och talade inte om hur sociala strukturer och institutioner påverkar människors värderingar och därigenom förorsakar miljöproblem. Trots denna individuella nivå var det mycket tal om vad "man" borde göra i intervjun, och inte så mycket fråga om hur den egna livsstilen påverkar och hur elevernas egna attityder och beteende borde förändras. Det visade sig även att eleverna gick in på förhoppningar och rädslor på personlig nivå när de tillfrågades om hur de ser på framtiden. Teman som berördes var främst relationer och karriär. Endast några få uttryckte sin oro för miljön. (Connell m.fl., 1999.) Det personliga ansvaret lyste också med sin frånvaro för en stor del av respondenterna i en finländsk studie. Eleverna ansåg att miljöproblemen har uppförstorats i onödan och att de själva inte behöver ta ansvar för miljön (Uitto m.fl., 2004).

Två framtidsscenarioer återstår. Den *auktoritära kontrollen*<sup>30</sup> är ett scenario där människor förlitar sig på att auktoriteter kan rädda framtiden (Robertson, 1983/2008). Denna syn är inte längre så aktuell hos allmänheten, men tilliten till samhällsstyrning har en del likheter med denna syn. Det sista framtidsscenariot är bilden av *det hållbara samhället*<sup>31</sup>. I detta scenario förväntar man sig att samhället klarar av att fullständigt förändras i en mycket mera holistisk och ekologisk riktning, bort från de materialistiska ideal som i hög grad är rådande i

---

<sup>30</sup> *Authoritarian control* (Robertson, 1983/2008).

<sup>31</sup> *Sustainable society* (Hicks, 2001); *the sane, humane, ecological future* (Robertson, 1983/2008).

dag. Av alla Robertsons scenarier är denna att föredra. Den ser sanningen i vitögat och vill inte försköna fakta, men går inte heller in på den överdrivna pessimismens väg som utstakas av katastrofens brant-scenariot. För att kunna verka för förändring är det viktigt att se möjligheter och därmed är det också detta scenario som behöver tydliggöras i undervisningen.

## 2.5 Naturens effekt på fysisk och psykisk hälsa

Fjärmandet från naturen kan ha negativa hälsoeffekter. Det råder en allmän uppfattning om att vistelse i naturen har en avstressande inverkan på dagens stressade människor, och detta har även dokumenterats genom vetenskapliga studier. Miljöpsykologisk forskning har kommit fram till att vistelse i naturmiljöer och även indirekt naturkontakt har gynnsam effekt på både fysisk och psykisk hälsa. Detta gäller till exempel lindring av olika hälsoproblem och stress samt snabbare återhämtning efter operationer (se bl.a. redovisningar och sammanställningar i de Vries, Verheij, Groenewegen & Spreeuwenberg, 2003; Frumkin, 2001; Kaplan & Kaplan, 1989; Maller m.fl., 2005; Ulrich, 1993; Ulrich m.fl., 1991). De positiva hälsoeffekterna lyfts även fram av Kellert (1993, 1996) som det naturalistiska värdet i dennes typologi av nio grundläggande värden som människan tillskriver naturen i olika sammanhang (se närmare i avsnitt 2.3.2).

Redan korta perioder av interaktion med naturen har visat sig ha positiv effekt på kognitiv funktion. Det har till exempel framkommit att prestationerna i ett korttidsminnestest efter en promenad i naturen blev bättre än efter en promenad i centrum av en stad (Berman, Jonides & Kaplan, 2008). Wells (2000) undersökte hur mängden natur i närmiljön påverkar kognitiva funktioner hos barn i samhällsgrupper med låg socioekonomisk status. Hennes forskning visade att de barn som efter en flytt fick den största positiva förändringen i mängden natur i närmiljön uppvisade även de största positiva förändringarna i kognitiv funktion. Mängden natur mättes i grova drag utgående från andelen natur som var synlig genom fönstren i hemmet. Om redan den natur som är synlig genom ett fönster har konstaterats ha en inverkan på kognitiv funktion, är ju möjligheterna stora när det gäller ännu mer direkt kontakt med naturen *i naturen* (Moore & Cooper Marcus, 2008). I en liknande undersökning utforskades hur mängden natur i närmiljön påverkar uppmärksamhet och självdisciplin hos barn (Faber Taylor, Kuo & Sullivan, 2002). Resultatet blev ju grönare omgivning, desto bättre uppmärksamhet och självdisciplin, men detta gällde bara flickor. Hos pojkar kunde inga signifikanta skillnader upptäckas.

Vistelse i naturen har visat sig ha positiv inverkan på koncentrationsförmågan hos barn och ungdomar som lider av ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) (Faber Taylor & Kuo, 2009; Kuo & Faber Taylor, 2004) och ADD

(*Attention Deficit Disorder*) (Faber Taylor, Kuo & Sullivan, 2001)<sup>32</sup>. Utomhusaktiviteter i ”grön” miljö minskade signifikant på barns ADHD-symptom, och minskningen var signifikant större än efter utomhusaktiviteter i byggda miljöer. Aktiviteter i byggda utomhusmiljöer och inomhusmiljöer hade en positiv inverkan endast när de utfördes ensamma eller i par. Inomhusaktiviteter i grupper ökade däremot symptomen hos ADHD-barnen. Utomhusaktiviteter i ”grön” miljö minskade symptomen oberoende av i vilken social kontext de ägde rum, och oberoende av kön, ålder, socioekonomisk status, urbaniseringsgrad och geografisk region. Forskarna anser att daglig vistelse i naturen kan minska medicineringen, och för barn som av olika orsaker inte kan medicineras kan vistelse i naturen utgöra den enda möjliga utvägen för att minska ADHD-symptomen (Kuo & Faber Taylor, 2004). En senare studie bekräftar dessa resultat. Efter en promenad i en park ökade koncentrationen hos ADHD-barn, och ökningen i koncentrationen var signifikant större än efter lika långa promenader i mindre naturliga miljöer (Faber Taylor & Kuo, 2009).

Naturen kan även fungera som en buffert mot stress. Wells och Evans (2003) kom fram till att den effekt som ett påfrestande liv har på barn varierar så att effekten minskar om mängden natur i närområdet ökar. Denna forskning besvarar dock inte frågan om varför detta är möjligt och vilka de verksamma mekanismerna är i dessa fall. En möjlig förklaring som Wells och Evans (2003) lyfter fram är teorin om att naturkontakt kan underlätta förmågan att fokusera uppmärksamheten på nytt efter stressande händelser. Denna teori benämns *Attention Restoration Theory* och har sitt ursprung i Rachel Kaplans och Stephen Kaplans över trettioåriga forskning om miljökognition, miljöpreferenser och psykologiska effekter av olika typer av upplevelser i olika slags miljöer (bl.a. R. Kaplan, 1983; R. Kaplan & S. Kaplan, 1989; S. Kaplan 1995). Enligt denna teori kan naturkontakt förorsaka att inhibitormekanismer i nervcellerna kan vila och därigenom återhämta sig. Orsaken till denna vila för nervsystemet går att finna i en kombination av positiva egenskaper som naturen har. Naturen bjuder bland annat på en mångfald av *fascinerande* ting som kan fånga ens uppmärksamhet och därmed ta bort tankarna från det som tär på ens mentala kapacitet. Naturmiljöer ger en *vardagsflykt* i form av psykisk och ibland även geografisk distans till den vanliga miljön, och detta gör att den mentala kapaciteten kan byggas upp på nytt. En miljö som har en återhämtande verkan behöver erbjuda tillräcklig *omfattning* för att det ska finnas tillräckligt att se, uppleva och tänka på, det vill säga en återhämtande miljö behöver engagera en tillräcklig del av hjärnan. Den fjärde och sista orsaken till naturens återhämtande verkan är att människan även kan uppleva *förenlighet* med naturen. Detta kan beskrivas som att den naturliga miljön och människans intressen stämmer överens, så att det för många människor är lättare att fungera i en naturmiljö än i en stadsmiljö (Hartig, Mangs & Evans, 1991; R. Kaplan & S. Kaplan 1989; S. Kaplan 1995.)

---

<sup>32</sup> Andelen personer med uppmärksamhetsstörningar är relativt hög: 3–7 % av skoleleverna i Finland beräknas lida av ADHD (Henttonen, Kangas, Leimu & Palomäki, u.å.).

I en svensk studie (Grahm, Mårtensson, Lindblad, Nilsson & Ekman, 1997) jämfördes en ordinär förskola och en I Ur och Skur-förskola där barnen tillbringar största delen av tiden utomhus. Resultaten visade att barnen på I Ur och Skur-förskolan var både friskare (i medeltal sjukfrånvaro på 2,8 % jämfört med 8,0 % hos barnen i den vanliga förskolan) och bättre på att koncentrera sig än barnen i den vanliga förskolan. Även den motoriska förmågan var klart bättre hos I Ur och Skur-förskolan, framför allt i fråga om vighet, balans samt allmän styrka i händer och bål. (Grahm m.fl., 1997.) Denna forskning är dock utförd så att den inte heller utesluter andra förklaringar till skillnaderna mellan förskolgrupperna.

Ytterligare ett exempel på positiva effekter av naturen är att subjektivt upplevd vitalitet (tillstånd av fysisk och mental energi) påverkas positivt av vistelse i naturen. Psykisk och social aktivitet som ofta sker utomhus visade sig inte vara lika viktiga påverkande faktorer som själva naturmiljön. (Ryan, Weinstein, Bernstein, Warren Brown, Mistretta & Gagné, 2010.) Man har till och med kommit fram till att artdiversiteten i urbana grönområden påverkar välmåendet hos dem som besöker dessa ställen, så att en högre artdiversitet ger en större känsla av välmående (Fuller, Irvine, Devine-Wright, Warren & Gaston, 2007). Forskning har även visat att grönnare bostadsområden ger mindre benägenhet för mental trötthet samt aggressioner, våld (Kuo & Sullivan, 2001a) och kriminalitet (Kuo & Sullivan, 2001b) bland invånarna. Inslag av natur i vården har också konstaterats minska aggressivitet hos patienter med Alzheimers sjukdom (Whall, Black, Groh, Yankou, Kupferschmidt & Foster, 1997).

Sammantaget kan man alltså konkludera att naturen har en vetenskapligt dokumenterat positiv effekt på koncentrationsförmåga samt fysisk och psykisk hälsa och välbefinnande. Även Grinde och Grindal Patil (2009) har konstaterat positiva effekter på många plan på basis av sin metaanalys av ett femtiotal vetenskapliga artiklar. I en annan metaanalys är forskarna mer försiktiga. Med utgångspunkt i en analys av 25 artiklar om natur och hälsa drar forskarna slutsatsen att naturen visserligen kan ha en positiv påverkan på hur vi mår, men att det krävs ytterligare studier för att bekräfta dessa resultat (Bowler, Buyung-Ali, Knight & Pullin, 2010).

### 3 Natur i utbildning och undervisning

I detta kapitel behandlas människans förhållande till naturen i relation till utbildning och undervisning. De etiska aspekterna av detta hör hemma framför allt i miljöfostran. För att aktualisera miljöfostran behandlar jag olika angelägna och brännande frågor inom miljödidaktisk forskning: förhållandet mellan miljöfostran och utbildning för hållbar utveckling, samt syn på undervisning, lärande och kunskap i miljöfostran. Avslutningsvis beskriver och diskuterar jag forskning om naturupplevelser och lärande.

#### 3.1 Miljöfostran eller utbildning för hållbar utveckling?

Implementeringen av utbildning för hållbar utveckling har tagits emot på varierande sätt av olika forskare. Vissa anser att det är ett steg framåt och en väg till förbättring att utbildning för hållbar utveckling ersätter miljöfostran (t.ex. Smyth, 1995/2006; Stevenson, 2007; Tilbury, 1995). Andra anser att förändringen har försämrat situationen (Bonnett 2002, 2007; Jickling, 1992; Sauvé, 1996). Trots att hållbar utveckling lanserades som begrepp redan på 1980-talet upplevs det fortfarande som diffust, svårtolkat och till och med motsägelsefullt (Jickling, 2001; Wolff, 2011), och har också betecknats som en myt (Gonz lez-Gaudiano, 2006). Det h r är inte svårt att förstå, bland annat med tanke på att det har definierats på så många olika sätt. Redan i mitten på 1990-talet fann Dobson (1996) ungefär 300 definitioner av hållbar utveckling och konkluderade att det finns så mycket skrivet om hållbar utveckling att man behöver ha verkligt goda skäl för att komma med tillägg. Sedan dess har litteraturen på området formligen exploderat och begreppet används och utnyttjas i alla möjliga sammanhang, och definitionerna  r sällan helt entydiga. Det råder vissa oklarheter när det gäller likheter och skillnader mellan begreppen miljöfostran (eller miljöundervisning) och utbildning f r hållbar utveckling (Tani, Cantell, Koskinen, Nordström & Wolff, 2007). En del forskare har övergått till det nyare begreppet, medan andra fortfarande håller sig till det äldre. En annan viktig del av kritiken har riktats mot den värdegrund och den natursyn som begreppet företräder.

I en modell av Tani m.fl. (2007)<sup>33</sup> beskrivs sex olika sätt att se på förhållandet mellan begreppen miljöfostran och utbildning f r hållbar utveckling. I den första relationen  r utbildning f r hållbar utveckling ett övergripande begrepp som innesluter miljöfostran. Den andra relationen är motsatt: utbildning f r hållbar utveckling anses vara en del av den större helheten miljöfostran, vilket understöds av till exempel Walshe (2008). McKeown och Hopkins (2003) anser att frågan om vilket område som innefattar det andra egentligen är oviktig och besvarar den med att det beror på vilket perspektiv man tar. Om man ser på

---

<sup>33</sup> En vidareutveckling av en modell av Hesselink, van Kempen och Wals (2000).

förhållandet utgående från perspektivet lärande och undervisning för hållbar utveckling kan man se bland annat miljöfostran, fredsfostran, geografi och ekonomi som delkomponenter i pedagogiska strävanden för hållbar utveckling. Om man däremot betraktar omvärlden utifrån miljöfostrans synvinkel kan man identifiera delkomponenterna hållbarhet, naturstudier, urban ekologi, miljöfrågor och så vidare. I det första fallet, hållbar utveckling som utgångspunkt, blir hållbarhet det övergripande. I det andra fallet däremot, miljöfostran som utgångspunkt, utgör hållbarheten endast en del. McKeown och Hopkins (2003) jämför detta förhållande med förhållandet mellan miljö och ekonomi. Inte heller här går det att på ett hållbart sätt resonera sig fram till att det ena området alltid är övergripande i jämförelse med det andra. Det ekonomiska utgör en del av miljöstudier, medan ekonomiska studier på samma sätt även inbegriper en miljöfaktor.

Den tredje typen av relation mellan miljöfostran och utbildning för hållbar utveckling är en relation där innehållet är delvis gemensamt och delvis separat. Den fjärde uppfattningen är att utbildning för hållbar utveckling även kan uppfattas som en variant i räckan av olika former av miljöundervisning som uppträtt under olika perioder av miljöundervisningens historia. De två återstående perspektiven på relationen mellan miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling utgör varandras motsatser. Det femte sättet att se på saken är en syn där dessa begrepp inte över huvud taget sammanfaller på något plan, det handlar om totalt olika saker. Den sista typen av relation är uppfattningen att miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling är nästan samma sak. (Tani m.fl., 2007.) Sureda Negre och Calvo Sastre (2004, s. 38) anser att en ”korrekt tolkning” av miljöundervisningsbegreppet enligt Tbilisideklarationen (UNESCO, 1978) alltid har inneburit att den inte är begränsad till endast miljöskydd. Enligt deras tolkning innefattas aspekter som jämlikhet, mänskliga rättigheter, fred, interkulturella relationer och hälsofrämjande arbete i deklarationen. McKeown och Hopkins (2003) tolkar däremot att dessa faktorer började poängteras först i och med Agenda 21 och utbildning för hållbar utveckling. Det råder alltså ingen konsensus angående vilket förhållandet mellan dessa begrepp egentligen är, utan det är snarare fråga om en mångfald av uppfattningar i forskningslitteraturen (Tani m.fl., 2007).

Trots den omorientering som skett från miljöundervisning till undervisning för hållbar utveckling har miljöetiken i synnerhet och människans förhållande till naturen i allmänhet fått kvarstå som en av grundpelarna för denna form av pedagogik. Enligt McKeown och Hopkins (2003) är den oro som finns för att lärande för hållbar utveckling ska ha en negativ inverkan på miljöundervisningen i mångt och mycket obefogad. När miljöundervisningen växte fram på 1960- och 1970-talen var situationen liknande: företrädare för bland annat utomhuspedagogik och naturskyddsundervisning oroadе sig för att miljöundervisningen skulle ta över.

### 3.2 Syn på undervisning och lärande i miljödidaktik

Tre huvudströmningar när det gäller syn på undervisning, lärande och kunskap kan urskiljas i den miljödidaktiska forskningen och praktiken: faktabaserad miljöundervisning, normerande miljöundervisning och undervisning för hållbar utveckling. Den här indelningen baserar sig på svensk forskning (Sandell m.fl., 2003; Skolverket, 2001), men samma trend kan identifieras i olika grader såväl internationellt som i Finland. De olika undervisningstraditionerna bygger på olika miljösyner, det vill säga vår syn på miljöfrågornas omfattning och allvar, möjligheterna att åtgärda dem samt även miljöetiska ställningstaganden. Dessutom ligger olika utbildningsfilosofier som grund för undervisningstraditionerna.

Den faktabaserade miljöundervisningen växte fram under 1960- och 1970-talen då miljöundervisningen uppstod och utvecklades. I enlighet med essentialismen poängterar den faktabaserade traditionen att ämneskunskaperna, främst inom de naturvetenskapliga disciplinerna, är det centrala i miljöundervisningen. Vetenskaplig forskning och information till medborgarna är det som kan lösa miljöproblemen. (Sandell m.fl., 2003; Skolverket, 2001.) En hel del kritik kan riktas mot denna miljöundervisningstradition, bland annat saknas den miljöetiska och värderingsmässiga dimensionen. Behovet av att prioritera den etiska dimensionen i undervisningen har påtalats av många forskare (bl.a. Jeronen, 1995; Jeronen & Kaikkonen, 1995, 1996, 2002; Sandell m.fl., 2003; Öhman, 2006; Rydén, 2007). Dessutom står ett av miljöundervisningens mest centrala mål, handlingskompetens, på mycket svag grund inom denna undervisningstradition. Eleverna får ingen träning i argumentation och värdering i demokratiska processer och därigenom heller ingen kompetens att handla i konkreta situationer (Öhman, 2008).

Den andra miljöundervisningstraditionen, den normerande miljöundervisningen, grundar sig på progressivismens tänkesätt. Undervisningen bör utgå från elevens behov och intressen (Stensmo, 2007), och bygger på bland annat John Deweys tankar (se t.ex. Dewey, 1916/1999). Lärandet sker bäst genom direkta erfarenheter i form av projekt och experiment, i stället för genom andrahandsupplevelser som förmedlas av böcker eller lärare. Elevaktiviteten är det viktiga, medan lärarens roll är att fungera som handledare och bollplank (Stensmo, 2007). När den faktabaserade miljöundervisningen betraktar miljöproblemen som kunskapsproblem, anses miljöproblemen inom den normerande miljöundervisningen vara följden av en konflikt mellan människan och naturen. Problemen kan lösas genom förändringar i livsstilen enligt normer som baserar sig på vetenskaplig forskning. (Sandell m.fl., 2003; Skolverket, 2001.)

Enligt den normerande traditionen finns det ett linjärt samband mellan kunskap om miljöproblem, miljövänliga värderingar och ett miljövänligt beteende (Sandell m.fl., 2003; Skolverket, 2001). Denna uppfattning, och andra linjära modeller som leder till miljömedvetenhet, är en vanlig och problematisk missuppfattning. Traditionellt har två typer av missuppfattningar varit rådande i



fråga om hur elevers beteende kan förändras i riktning mot ett ökat ansvarstagande i miljöfrågor. Den första missuppfattningen är att man allmänt trott att människors miljöbeteende förändras i en positiv riktning om de får mera kunskap om miljön och frågor relaterade till den. I anslutning till detta har man även hävdats att ökad kunskap leder till ökad medvetenhet om miljön och miljöproblemen, vilket i sin tur skulle implicera en ökad motivation för att handla på ett mera ansvarstagande sätt i miljöfrågor. Den andra missuppfattningen är att kunskap länkas till attityder och attityder till beteende. Dessa två linjära modeller för ett förändrat beteende stöds inte av den forskning som gjorts om beteendeförändring i miljöfrågor (Hungerford & Volk, 1990), och inte heller av mer allmänt inriktad forskning om attityder (Fishbein & Ajzen, 1975). Det finns väldigt många variabler som påverkar beteendet när det gäller miljöfrågor, och forskningsresultaten har delvis varit motstridiga. Forskning på området har inte kunnat få fram exakta förhållanden av orsak och verkan, utan snarare är det olika kategorier av variabler som kan verka linjärt mot ett ansvarsfullt miljöbeteende, men detta sker nödvändigtvis inte på samma sätt och i samma utsträckning. Förhållandet är antagligen mycket mera komplext. (Hungerford & Volk, 1990.)

Den tredje undervisningstraditionen är den pluralistiska, som bygger på en rekonstruktivistisk utbildningsfilosofi (Sandell m.fl., 2003; Skolverket, 2001). Utbildningen ska alltså genom kultur- och samhällskritik i skolans verksamhet bidra till förändringar till det bättre i samhället, till exempel inom demokrati, jämlikhet och miljö. Elevernas roll är att lära sig genom att vara aktiva deltagare i olika projekt. (Stensmo, 2007.) I den pluralistiska miljöundervisningstraditionen betraktas miljöproblemen som socialt konstruerade och resultat av konflikter mellan mänskliga intressen. Vetenskapen anses inte längre ge tillräcklig vägledning för människans handlingar, utan den miljöetiska och demokratiska debatten står i fokus. Målet för undervisningen är hållbar utveckling, ur såväl ett ekologiskt som ekonomiskt och socialt perspektiv. Elevers roll ligger i att vara aktiv och kritisk samt argumentera och värdera olika alternativ. (Sandell m.fl., 2003; Skolverket, 2001.) Denna undervisningstradition är alltså starkt pluralistiskt präglad och enligt Öhman (2006, 2008, 2010) är denna undervisningstradition att föredra i undervisning för hållbar utveckling. Pluralism i miljöundervisningen handlar om att övergå från att undervisa eleverna om vilka kunskaper, attityder och färdigheter är de rätta, till att få eleverna att reflektera kring dessa frågor och diskutera dem med andra (Lijmbach, Margadant-van Arcken, van Koppen & Wals, 2002).

Wolff (2011) kritiserar den normativa miljöundervisningen och olika modeller för miljöundervisning som publicerats för att förändra elevernas beteende (t.ex. Hungerford & Volk, 1990; Käpylä, 1995). Att fostra eleverna att bete sig på ett visst förutbestämt sätt rimmar illa med dagens pedagogiska syften där individens autonomi står i fokus. Indoktrinering är ingenting som miljöfostran ska bygga på, men läroplanens mål ligger ju ändå som grund för undervisningen. Vilken roll har alla de mål som finns uppställda för en hållbar utveckling i olika

internationella styrdokument? Undervisningen får inte vara normerande, utan eleverna ska själva diskutera fram vad som är rätt och fel. Hur kan läroplanens mål uppnås om det inte är tillåtet att styra i en viss riktning? Man kan inte garantera att eleverna i sina demokratiska diskussioner nödvändigtvis kommer fram till slutsatser som sammanfaller med läroplanens mål. Då behöver en styrning av läraren tillåtas för att uppnå läroplansmålen. Gymnasiestuderande ska till exempel enligt gällande läroplansgrunder få förmåga att i sitt dagliga liv verka för en hållbar utveckling och lära sig hur naturen kan skyddas med tanke på kommande generationer (Utbildningsstyrelsen, 2003). Då går det inte att kringgå och att det finns vissa handlingar som är mer, mindre eller inte alls hållbara. Verksamheten i skolorna behöver ju rymmas innanför läroplanens gränser. Det ter sig paradoxalt att målet för miljöundervisningen är att förändra världen, men för att uppnå det får undervisningen inte sträva efter att elevernas beteende ska förändras. Är det inte fråga om att vi människor som en del av planetens befolkning och medborgare i det lokala och globala samhället behöver ta ansvar och därigenom handla på ett visst sätt? Det finns visserligen säkert flera vägar att gå i riktning mot en hållbar utveckling, men varningssignalerna borde ringa om målet blir att eliminera synen på att det finns någonting som är rätt och någonting som är fel gentemot naturen. Även om strävan är att till varje pris och med all rätt undvika indoktrinering ska vi inte med hull och hår svälja motpolen, det vill säga ett relativistiskt tänkesätt.

Öhman (2010) hävdar dock att klassrumsstudier inte visat på att elever skulle ta miljöfrågorna mindre allvarligt när de får möta en pluralistisk undervisning. Frågan är bara om de som inte är övertygade om behovet av arbete för hållbar utveckling blir övertygade om man inte som lärare får hålla fram det som det "rätta" alternativet. Det är viktigt att stå upp för naturen i detta fall och inte låta människans demokratiska ideal gå före naturens rättigheter. Det är trots allt alldeles för få instanser och privatpersoner som utan förbehåll samt tydligt och klart tar ställning för naturen. Det går inte att bortse från att det finns vissa grundprinciper som människan behöver hålla sig till för att främja naturens intressen. I dessa grundprinciper ingår även ett ansvarsfullt beteende. Trots att det är en komplicerad fråga finns det ändå vissa riktlinjer för vad som gynnar naturen och vad som inte gör det.

Ett annat problem i den miljöpedagogiska forskningens kritik mot miljöundervisningen är inställningen till kunskap. Det är ett faktum att det inte finns forskning som visar att en ökad kunskap hos individen automatiskt leder till ett förändrat beteende i miljövänlig riktning. På basis av detta kan man dock inte dra den absurda slutsatsen att okunskap leder till miljövänligt beteende och en hållbar utveckling i det långa loppet! Kunskap och fakta har alltså fortfarande en roll i helheten, det kan inte förnekas. Även om man inser att miljöproblemen är frågor om etik och moral, betyder det inte att man utan kunskaper kan resonera sig fram till en hållbar utveckling i praktiken. Den etiska diskussionen är mycket viktig, men det krävs kunskaper för att kunna argumentera och diskutera, samt konkreta handlingar för att den etiska diskussionen ska få praktisk relevans. Den

kritiska dimensionen betonas med all rätt inom den pluralistiska undervisningstraditionen, men hur ska man kunna vara kritisk och argumentera för sin syn utan baskunskaper? Utan kunskaper blir kritiska diskussioner ett enda tyckande (Hansson, 2002).

Samtidigt som undervisningen borde sträva efter att klargöra människans beroende av naturen, behöver man beakta att elevernas utgångspunkt oftast finns i en mer eller mindre urban kontext. För att innehållet i undervisningen ska kännas angeläget och relevant för eleverna behöver läraren även utgå från den miljö som eleverna dagligen rör sig i. Det ena behöver alltså inte utesluta det andra, även om läraren är mån om att genom undervisningen stärka elevernas band till den levande naturen kan han eller hon också utnyttja den urbana miljön. Detta underlättar även integreringen av de sociala och kulturella dimensionerna av hållbar utveckling. (Tani m.fl., 2007.)

### **3.3 Värdegrund i miljöfostran och utbildning för hållbar utveckling**

Den etik som ligger bakom den klassiska definitionen på begreppet hållbar utveckling är alltså antropocentrisk till sin karaktär (se avsnitt 2.3.1). Bonnett (2007) hävdar därför att utbildning för hållbar utveckling är att ta ett steg tillbaka, från den mindre instrumentella natursynen som miljöfostran företräder, till en syn där naturens egenvärde inte beaktas i tillräckligt hög grad. Tani m.fl. (2007) framhåller i samma anda att fördelen med begreppet miljöfostran i jämförelse med begreppet lärande för hållbar utveckling är att miljöfostran är ett mera neutralt begrepp, eftersom det inte betonar människans ställning i lika hög grad som hållbar utveckling. Det finns också en risk för att hållbar utveckling uppfattas som en strävan efter ständig tillväxt. Bonnett (2007) uttrycker en oro för att läroplanernas betoning på begreppet hållbar utveckling kan leda till att lärare inte längre beaktar naturen tillräckligt mycket i sin undervisning. McKeown och Hopkins (2003) påpekar dock att även om det ekonomiska, sociala och politiska nämns i Tbilisideklarationens (UNESCO, 1978) första mål, är det ändå ordet *environment* som är det mest frekventa i deklarationens rekommendationer och mål. Miljöundervisningens ursprung är alltså viljan att skydda naturmiljön, konkluderar de då.

Wolff (2011) vidhåller att hållbar utveckling utan tvekan är ett problematiskt begrepp och hänvisar till Bonnett (2007) som ifrågasätter att naturen ska bevaras för att människan ska kunna fortsätta sin exploatering av den. I och med hållbar utveckling är det numera samhället, inte naturen, som står i centrum i de diskussioner som förs. Det finns dock definitioner på hållbar utveckling som ur naturens synvinkel är bättre än Bruntlandkommissionens, till exempel i *Caring for the Earth: "improving the quality of human life while living within the carrying capacity of supporting ecosystems"* (IUCN, UNEP & WWF<sup>34</sup>, 1991, s.

---

<sup>34</sup> World Wide Fund for Nature – Världsnaturfonden WWF

10). Tyvärr har denna definition hamnat i skuggan av den etablerade av Brundtlandkommissionen, och därmed även mer eller mindre glömts bort.

Begreppet hållbar utveckling har lyft fram behovet av att miljöarbetet bör vara realistiskt. Det är kalla fakta att vi lever i en värld där människor och därmed även elever utgår från sina egna behov. En genomgående ekocentrisk miljöetik är knappast varken ett realistiskt eller ett ur alla synvinklar ens eftersträvansvärt mål, och man kan ifrågasätta om den är praktiskt användbar i det dagliga livet (Uddenberg, 1995). Däremot kan den vara en tankeställare. Om målet och metoderna känns för radikala fungerar det inte, och tröskeln att ta itu med problematiken kan kännas för hög för läraren. Hållbar utveckling bör bli någonting som var och en kan ta till sitt hjärta, men inte nödvändigtvis på samma sätt. Det räcker inte med några eldsjälur, trots att de kan vara nog så viktiga, utan alla elever behöver nås.

Vilken betydelse har de olika miljöetiska hållningarna då för den praktiska undervisningen? Att i praktiken gå in för att handla enligt en viss miljöetisk hållning kan som sagt vara orimligt, men läraren behöver vara medveten om de olika synsätten och kunna förklara för eleverna att det också finns andra sätt att se på saken och andra synvinklar att utgå från än människans intressen. Sandell m.fl. (2003) framhåller att de olika miljöetiska principerna kan vara en hjälp i olika enskilda fall när man ska välja det bästa av flera olika alternativa handlingar enligt den hållbara utvecklingens principer. Denna miljöetiska reflektion behöver vara relaterad till elevernas vardag.

Det finns kritiker som menar att den hållbara utvecklingens svaga antropocentrism inte räcker som grund för miljöarbetet (t.ex. Bonnett, 2007). Då kan man ju förstås fråga sig om det är viktigt *varför* naturen skyddas? Har det någon betydelse vilken natursyn vi grundar oss på så länge slutresultatet är bra? Om man ser pragmatiskt på det, är hållbar utveckling ett steg i rätt riktning, ett sätt att motivera miljövänliga handlingar för dem som har en antropocentrisk natursyn. Eftersom situationen på flera håll börjar vara akut och åtgärderna som ska sättas in borde ske snabbt behöver vi först få till stånd att människor över huvud taget gör någonting för att lindra miljökrisen. Om de gör det för sin egen och kommande generationers skull eller för att naturen har ett egenvärde är egentligen egalt ur ett pragmatiskt perspektiv. Men det finns även andra dimensioner av denna problematik.

När vi närmar oss miljöfrågor är det förståelsen av och förhållandet till naturen som utgör det fundamentala. Frågan är om undervisning för hållbar utveckling klarar av att förvalta naturen? Enligt Bonnett (2007) är miljöfostran ett mycket djupare och bättre sätt att ta sig an miljöfrågorna i jämförelse med undervisning för hållbar utveckling, trots att människans välbefinnande är en central del även inom miljöfostran. Webster (2007) anser att naturen utgör den bästa ramen för utbildning för hållbar utveckling, eftersom den erbjuder en kontext som är meningsfull och lätt att förstå. Utbildning för hållbar utveckling har nedprioriterat den här möjligheten.

Det är även relevant att kritiskt granska den retorik som använder sig av begreppet hållbar utveckling. Bonnett (2002) varnar för att hållbar utveckling är ett begrepp som på grund av sin bredd kan tolkas och anpassas till att stöda olika politiska syften. Det här gäller även syften som inte är i samklang med målen för miljöarbetet, till exempel så att den ekonomiska utvecklingen blir det viktiga på bekostnad av de andra dimensionerna. Är det en lämplig ram för miljöfostran? Om man följer med debatter som förs i olika medier kan man konstatera att det har börjat förekomma en hel del av detta. Hållbar utveckling kan i värsta fall bli ett begrepp som rättfärdigar sådant som inte stämmer överens med begreppets ursprungliga tanke. Fördelen med hållbar utveckling kunde eventuellt vara att miljöfrågorna blir mer rumsrena i kretsar som annars kanske helt skulle vända miljöfrågorna ryggen. Man kan dock lätt få uppfattningen att hållbar utveckling i själva verket är "business as usual" men i grönare och rättvisare tappning. González-Gaudio (2006) anser å sin sida att det finns en risk för att miljöfrågorna förlorar sin livskraft och relevans i det större sammanhanget utbildning för hållbar utveckling. Precis som ovannämnda forskare och även andra (t.ex. Koskinen, 2010; Tani m.fl., 2007) föredrar jag begreppen miljöfostran och miljöundervisning framför undervisning för hållbar utveckling.

De stora utmaningarna inom undervisning för hållbar utveckling gör att många lärare upplever att de inte vet var de ska börja och att utmaningen känns för omfattande (se t.ex. Kimaryo, 2011). De olika dimensionerna klargör visserligen vad hållbar utveckling handlar om, men kan också verka avskräckande för många. Undervisning för hållbar utveckling kan i värsta fall kännas som en tung börda, i stället för en möjlighet att integrera olika dimensioner och bedriva en holistisk undervisning i olika ämnen. I bästa fall kan lärande för hållbar utveckling fungera som en underliggande pedagogisk grund som genomsyrar all verksamhet i skolan. Vikten av att den hållbara utvecklingens etiska dimension borde bli tydligare har, som redan nämnts, betonats på flera håll. Man kan konstatera att det etiska tänkesättet finns invävt i alla de fyra dimensioner som funnits med från början; i mångt och mycket handlar det om rättvisa på ett såväl ekologiskt och ekonomiskt som socialt och kulturellt plan. Lärare har även börjat beakta etiken som en gemensam nämnare: till exempel har svensk forskning visat att lärare förhåller sig till hållbar utveckling som ett etiskt projekt (Björneloo, 2007). I det etiska projektet kan elevernas förhållande till naturen vara en utgångspunkt för läraren. Här kan naturupplevelser och praktiska problemställningar som är anknutna till elevernas närmiljö och vardagsliv utgöra inkörsportar till miljöetisk reflektion (Sandell m.fl., 2003).

Det vore centralt att skolans undervisning skulle fokusera på ett ökat biocentriskt och ekocentriskt intresse för miljön, framför ett intresse som bottnar i antropocentrism, för att öka omsorgen om naturen. Det har nämligen visat sig att ett intresse för miljön som är grundat på ekocentriska argument i högre grad leder till praktiska handlingar för miljöns bästa. Det antropocentriskt grundade miljöintresset är inte lika engagerat och resulterar inte i miljövänliga handlingar i samma grad. Det är alltså av största vikt att människor i allra åldrar lär sig

uppskatta naturen utifrån dess egenvärde. (Gagnon Thompson & Barton, 1994.) Naturupplevelserna i barndomen verkar inverka på detta. Enligt Ewert, Place och Sibthorp (2005) utgör naturupplevelser i barndomen som inte leder till någon stor påverkan på naturen en faktor som påverkar våra värderingar i en mer ekocentrisk riktning. De barndomsupplevelser som i högre grad påverkar miljön styr däremot vårt tänkande i en mer antropocentrisk riktning.

De olika miljöetiska hållningarna som behandlades tidigare kan te sig avlägsna i relation till den vardagliga verksamheten i våra skolor. Det handlar dock om grundhållningar som alla har, trots att vi kanske inte alltid är medvetna om dem. Ingen undervisning är helt fri från värderingar. Människans förhållande till naturen har genomgått stora förändringar under historien, vilket tyder på att förhållandet formas av den kulturella kontexten, bland annat det vi fostras till och lär oss i skolan. Det är vanligt att man skiljer på kunskapsinriktat lärande och fostran. Traditionellt kopplas lärande till vetenskaplig faktakunskap och fostran till attityder och värderingar. Sandell m.fl. (2003) anser dock att detta inte stämmer överens med verkligheten. Lärande och fostran är inte åtskilda, utan eleverna socialiseras in i ett visst synsätt på till exempel naturen samtidigt som de lär sig faktakunskaper. Inställningen till miljö- och hållbarhetsfrågor är inget undantag, den finns ständigt närvarande också i undervisningen av fakta, trots att läraren kanske inte medvetet tar ställning. Lärarens undervisning uttrycker alltid ett miljömoraliskt förhållningssätt, oberoende av om syftet med undervisningen är att eleverna ska få vetenskapliga natur- och miljökunskaper eller om undervisningen inte syftar till några bestämda kunskapsmål (Sandell m.fl., 2003).

### **3.4 Naturupplevelser och lärande**

Människans interaktion med naturen kan delas in i tre olika typer av kontakt: direkt kontakt, indirekt kontakt och symbolisk kontakt (Kellert, 1996). Direkt kontakt med naturen innebär att människan rent fysiskt interagerar med naturen, och i det här fallet avses med ordet natur sådan natur som inte är helt kontrollerad av människan. Den direkta naturkontakten är inte organiserad och planerad, utan det handlar om spontan lek i till exempel en skog eller park. Med indirekt naturkontakt avses också en fysisk interaktion med naturen, men den är organiserad och begränsad på något sätt. Platsen där detta sker är miljöer som är helt kontrollerade av människan, till exempel djurparker, botaniska trädgårdar och olika typer av museer och naturcentra. (Kellert, 2002.) Kellert (2002) konstaterar att det har skett en drastisk minskning i barnens direkta naturkontakt i vardagen. En ökning av den indirekta naturkontakten kan inte uppväga detta, eftersom den inte ger samma långtidseffekter som direkt naturkontakt.

Den symboliska naturkontakten innebär däremot att verklig fysisk kontakt med naturen saknas och kontakten sker via ett annat medium i form av dator, tv, film, böcker och tidningar. Barns känslor för naturen har ofta koppling till fantasi och olika typer av symboliska erfarenheter av naturen (t.ex. naturfilmer om den

afrikanska savannen, Disneyfantasilandskap, fantasivarelser o.s.v.). Dessa behöver dock balanseras av direkta erfarenheter i lokal kontext, i vardagen. Det är synnerligen oroväckande att den spontana och direkta kontakten med relativt ostörd natur minskar hela tiden och ersätts med artificiell och symbolisk naturkontakt (Louv, 2005).

Wals (1994) lyfter fram två olika sätt att se på naturupplevelsernas roll i den praktiska miljöundervisningen. Å ena sidan har inställningen ofta varit att utan naturupplevelser kan eleverna inte lära sig att värdesätta naturen, och utan att kunna värdesätta den uppstår heller inget behov av skydda och ta hand om naturen. Å andra sidan har uppfattningen varit att miljöproblemen i världen är så allvarliga att de kräver ett omedelbart ingripande och att alla resurser ska inriktas på aktiviteter som har lösning av miljöproblem som direkt fokus. Det första sättet att resonera kan eventuellt leda till en syn där man utgår från att naturupplevelser automatiskt leder till en vilja att skydda naturen, vilket har visat sig inte alltid vara en sanning (t.ex. Haluza-Delay, 2001). Det andra sättet att resonera, det vill säga att fokusera på enskilda miljöproblem, kan i värsta fall ge en väldigt negativ syn på situationen, vilket snarare kan leda till maktlöshet än engagemang. Hopp och visioner inför framtiden är centrala förutsättningar för handlingskompetens (Jenkins & Pell 2006).

I Finland och övriga Norden har naturupplevelsernas roll i miljöfostran vanligen inte ifrågasatts, utan naturupplevelserna har ansetts utgöra en viktig grund för att väcka intresse för miljöfrågor. Det finns en stor mängd forskning från olika delar av världen om vilka erfarenheter i livet som leder till miljöengagemang, som tyder på att naturupplevelser har en stor potential (bl.a. Chawla, 1999; Palmer m.fl., 1998; se närmare avsnitt 2.2). Den här forskningen har även ifrågasatts, bland annat för att den är för allmän till sin karaktär för att vara till nytta vid undervisningsplanering (Payne, 1999). Det kan väl ändå anses vara behövligt att ta reda på vad som leder till miljöengagemang? Det är alltid möjligt att fortsätta med att utreda detta mera detaljerat. En annan orsak till kritik har varit att forskningen fokuserat på människor som upplevt sin barndom och ungdom för flera decennier sedan (Gough, A., 1999; Gough, N., 1999). Chawla (2001) svarar på kritiken genom att vända på det hela: om direkta naturupplevelser har varit viktiga inspirationskällor för miljöengagemang hos äldre människor, men inte har varit det i lika hög grad för dagens ungdom, är lösningen kanske inte ett fördömande av vuxna och äldre människors erfarenheter som irrelevanta. Snarare ger detta kanske upphov till nya frågor. Är orsaken att naturen inte är lika lättillgänglig nuförtiden? Vad kunde göras för att få den mera tillgänglig för dagens barn och ungdomar så att de kunde få direkta naturupplevelser som kan utgöra betydelsefulla erfarenheter och bidra till miljöengagemang? Slutsatsen kanske inte är att frånga om direkta naturupplevelser i miljöundervisningen, utan att öppna upp för en ”nygammal” väg till miljöengagemang. Dessutom ger dessa kritiker heller inga empiriska bevis för att naturupplevelser inte längre skulle ha betydelse för ungdomar. Nyare forskning som gjorts bland ungdomar (Arnold

m.fl., 2009; Sivek, 2002) tyder däremot på att naturupplevelserna fortfarande är den viktigaste bakgrundsfaktorn för miljöengagemang.

När man går in i enskilda naturupplevelser i undervisningen har det visat sig att förhållandet mellan dessa och utvecklingen av positiva attityder och värderingar är komplicerat. Det finns ett par studier som pekar på naturupplevelser har positiv inverkan (Emmons, 1997; Palmberg & Kuru, 2000), men bevisen som läggs fram är inte tillräckligt omfattande. Behovet av mera forskning är stort, framför allt även undersökningar med större sampel (Rickinson m.fl., 2004). I en studie av D'amato och Krasny (2011) kom det fram att flera av deltagarna i en utomhuspedagogisk kurs med inriktning på äventyrspedagogik ute i naturen efter kursen talade om en stark känsla av att vara förbundna med naturen. Denna känsla gjorde att de ville skydda och bevara naturen efter kursen. Det finns också forskning som pekar i motsatt riktning. De upplevelser som eleverna får i naturen implicerar inte automatiskt positiva attityder och värderingar gentemot naturen, utan eleverna tar till sig naturupplevelserna på väldigt olika sätt (Russell, 1999).

När utomhuspedagogik används som undervisningsmetod och målet eller ett av målen är att påverka elevernas miljöattityder och även på ett djupare plan deras värderingar, är det viktigt att ha en medveten betoning på kopplingen mellan naturen och vardagslivet. När ungdomar på ett vildmarksläger tillfrågades om de tänker på naturen i sitt vardagsliv var svaren krassa. De flesta uppgav att de oroar sig för miljön, men att oron inte påverkar deras vardagsliv i någon högre grad (Haluza-Delay, 2001). Oron för miljön gör snarare att de vill att vildmarken ska förbli som den är, medan de anser att det inte är någon idé att kämpa med tanke på den miljö de i normala fall vistas i. Den miljön är redan så påverkad att ungdomarna menade att det inte har någon betydelse om de skulle bry sig om den. Det visade sig att vildmarkslägret inte hade, med vissa undantag, någon större effekt på deltagarnas miljöattityder och konkreta handlingar. Om naturupplevelserna inte kopplas till värderingar och miljömedvetenhet i hemmiljön kan alltså friluftspedagogik till och med öka klyftan mellan eleverna och naturen. Därför skulle det vara angeläget att eleverna skulle lära sig att också betrakta sig själva och sin närmiljö som en del av naturen. (Haluza-Delay, 2001.)

Det är alltså centralt att naturupplevelserna kopplas till vardagslivet och miljöns tillstånd (Haluza-Delay, 2001; Sandell & Öhman, 2010; Wals, 1994). Hur och i vilken grad detta sker är naturligtvis beroende av elevgruppens ålder och tidigare erfarenheter (Wals, 1994). Naturupplevelserna som bidrar till positiva värderingar vad gäller naturen senare i livet är oftast informella, ostrukturerade och affektiva till sin karaktär. Det är också centralt att naturupplevelserna äger rum tillräckligt ofta. Eleverna behöver först bli förälskade i naturen och genom detta motiverade att lära sig om den, och även lära sig om hur de kan skydda den. Det här angreppssättet är rakt motsatt det som så ofta praktiseras, det vill säga att kunskap leder till ett miljövänligt beteende. (Finch, 2008.)



Vilka andra effekter kan undervisning och lärande ute i naturen, till exempel fältarbete, ha? Det har bland annat konstaterats att långtidsminnet påverkas positivt av lärande i naturen, att det är lättare att minnas det man gjort utomhus (Knapp & Benton, 2006; Nundy, 1999). Nundy (2001, ref. i Rickinson m.fl., 2004) sammanfattar på basis av forskning ytterligare två positiva effekter. Fältarbetet bidrar till affektiv utveckling hos den lärande, till exempel i form av individuell tillväxt och sociala färdigheter. Dessutom samverkar det affektiva och det kognitiva, vilket ger en god grund för lärande även på en högre nivå.

En jämförelse av undervisning av samma ämnesinnehåll i ekologi på traditionellt sätt i klassrummet och som fältundervisning visade att uteundervisningen ledde till bättre kognitiva resultat, men inga signifikanta skillnader kunde påvisas gällande attityder (Eaton, 2000). I en motsvarande studie jämfördes även fältundervisning och klassrumsundervisning, och ett efterföljande kunskapstest visade att elevgruppen som hade blivit undervisad i fält presterade signifikant bättre än kontrollgruppen (Hamilton-Ekeke, 2007). Liknande resultat angående kunskaper kunde konstateras även i en annan undersökning, men skillnaden var inte signifikant när det emotionella lärandet jämfördes (Randler, Ilg & Kern, 2005). Däremot kunde en slovakisk undersökning identifiera signifikanta skillnader till fältundervisningens fördel både då det gäller kunskaper om och attityder till växter. Effekten fanns kvar även efter tre månader, och intresset för biologi som skolämne ökade dessutom i denna grupp jämfört med kontrollgruppen. (Fančovičová & Propek, 2011.) Den här typen av komparativa studier av klassrums- och uteundervisning är viktiga, men tyvärr sällsynta, eftersom de är relativt komplicerade att genomföra. Det finns många exempel på studier där designen och genomförandet lämnar mycket att önska. (Rickinson m.fl., 2004.)

Även Bogner (1999, 2002) rapporterar positiva lärandeffekter av uteundervisningsprojekt i ekologi, men dessa studier utfördes utan jämförelse med kontrollgrupp. En annan studie utan kontrollgrupp visade däremot endast begränsade skillnader i kunskaper och beteende efter uteundervisning i skogsmiljö (Knapp & Poff, 2001). Fältundervisning har också visat sig ha positiv påverkan på samarbetsförmåga, ledarskapskvaliteter, uthållighet, pålitlighet, initiativförmåga och motivation (Nundy, 2001, ref. i Rickinson m.fl., 2004). Utgående från sin översikt av forskning om lärande utomhus konkluderar Rickinson m.fl. (2004) att fältarbete, förutsatt att det är välplanerat och följs upp på ett adekvat sätt, ger ett mervärde till klassrumsundervisningen. Enligt forskarna används fältarbete som metod ofta på grund av av filosofiska orsaker, men kunde ännu oftare användas även med tanke på de möjligheter som arbetssättet erbjuder för ett mer fördjupat kognitivt, affektivt och socialt lärande.

Utomhuspedagogiken<sup>35</sup> har traditionellt varit och är fortfarande en av hörnstenarna i miljöundervisningen i Finland och övriga Norden. Utomhuspedagogik, äventyrspedagogik och friluftspedagogik är delvis överlappande undervisningsformer där eleverna får möjlighet till direkta naturupplevelser, till exempel genom paddling, vandring eller klättring. Utomhuspedagogik är fråga om lärande och undervisning utomhus överlag och innefattar bland annat äventyrspedagogik och friluftspedagogik. Alla dessa kan användas i syfte att förstärka elevernas förhållande till naturen. De miljörelaterade målen med dessa aktiviteter kan vara bland annat att eleverna ska bli medvetna om miljön, njuta av miljön och lära sig att uppskatta den. Den här typen av undervisning kan också syfta till att genom nya typer av upplevelser förändra elevernas attityder och därigenom sin syn på sig själva och den omgivande miljön. (Palmer, 1998.)

Vilken roll kommer utomhuspedagogiken att ha i framtiden om miljöundervisningen allt mer går in på hållbar utveckling? Kan undervisning för hållbar utveckling bidra till att ytterligare fjärma eleverna och skolarbetet från naturen? Vilken är följden om lektioner som tidigare i miljöundervisningens tecken tillbringats utomhus för att främja så kallad natur- och miljö känsla, måste minska i antal på grund av att forskningen förespråkar en pluralistisk undervisning för hållbar utveckling där naturen inte längre får vara i centrum?

Sandell och Öhman (2010) har undersökt på vilket sätt naturmöten främjar en pluralistisk miljöundervisning och undervisning. Utgångspunkten har varit oron för att naturen, och framför allt de konkreta naturmötena, marginaliseras då miljöundervisningen utvecklas i en mer pluralistisk riktning. Slutsatsen är att naturmötena kan vara betydelsefulla även för denna form av miljöundervisning och berika den på olika sätt. För det första kan utomhuspedagogiken utvidga elevernas naturuppfattning och tillföra en *erfarenhetsbaserad mening* som kompletterar och konkretiserar den i skolan traditionellt vetenskapliga beskrivningen av naturen. På så sätt kan undervisningen även bli personligare och i högre grad komma att handla om en individ som upplever och dennes relation till naturen. Dessutom kan direkta naturmöten i undervisningen även komplettera den värderingsmässiga dimensionen och därigenom bidra till ett *etiskt relationsperspektiv*. Här kan till exempel Næss' (1981) djupekologi utgöra en inspirationskälla så att människans förhållande till naturen, såväl till andra arter som till landskapet, understryks. (Sandell & Öhman, 2010.)

Naturmöten i undervisningen kan även tillföra *en ny dimension till begreppet hållbar utveckling*, i form av ett mångsidigt existentiellt perspektiv. Detta perspektiv grundar sig på en etisk och estetisk relation till naturen som kan uppstå genom olika typer av naturmöten. I den praktiska undervisningen är det alltså fråga om utomhuspedagogik som syftar till att eleverna genom direkta naturupplevelser ska bygga upp en relation till naturen där de etiska och

---

<sup>35</sup> För vidare fördjupning i utomhuspedagogik hänvisas läsaren till Dahlgren, Sjölander, Strid och Szczepanski (2007), Dahlgren och Szczepanski (1997) samt Lundegård, Wickman och Wohlin (2004).

estetiska dimensionerna betonas. Detta perspektiv kan styra in framtida hållbarhetssträvanden på ett spår där den antropocentriska synen kan nedtonas. Konkreta naturmöten kan visa på att hållbar utveckling inte endast är eftersträvansvärt med tanke på kommande mänskliga generationers välmående, utan även med tanke på naturen som helhet. En annan central aspekt som direkta naturmöten tillför är möjligheten att synliggöra *humanekologi*<sup>36</sup> i praktiken. (Sandell & Öhman, 2010.) Tidigare var kontakten med naturen helt annorlunda i jämförelse med hur den är numera, och människan var på ett annat sätt medveten om sitt ständiga beroende av naturen. Trots att människan fortfarande egentligen är beroende av naturen – hon behöver äta, dricka, andas och så vidare – är detta beroende synnerligen osynligt för oss numera (jfr Willamo, 2004a, 2005). Detta har säkerligen haft betydelse för människans fjärande från naturen. För många barn och ungdomar kan skolans utomhusundervisning numera vara det enda sättet att uppleva människans beroende av naturen (Louv, 2005).

Sandell och Öhman (2010) lyfter även fram mervärdet i att naturupplevelser kan lära eleverna att *uppskatta ett enkelt liv*. Med rätt fokus kan direkta naturmöten vara ett medel för att få eleverna att förstå att när grundbehoven är tillfredsställda finns det inget direkt samband mellan materiell standard och livskvalitet och lycka. Naturmöten i utomhuspedagogik kan vara ett forum för kritik av dagens samhällsutveckling och överdrivna konsumtion. I det vanliga vardagslivet är det lätt att gå i gamla banor utan att ifrågasätta, medan naturupplevelser kan öppna våra sinnen för nya intryck och kritiskt ifrågasättande. För att naturmötena inom utomhuspedagogiken ska kunna bidra till ett kritiskt förhållningssätt behöver undervisningen vara medvetet fokuserad på naturens egenvärde. Det räcker inte att uteundervisningen endast ses som en effektiv undervisningsmetod, ett medel för så kallad team-building eller för att förbättra hälsan, vilket naturligtvis är viktigt för utomhuspedagogiken som helhet. Om man inte fokuserar på den etiska och estetiska dimensionen kan dock en stor del av naturmötets potential, med tanke på att bygga upp en relation mellan eleverna och naturen, gå förlorad. För det andra är det viktigt att inte låta det materiella ta för stor plats. Friluftslivet kan i värsta fall skapa nya konsumtionsbehov i stället för att vara en inkörsport till ett enkelt liv. Men det är i och för sig en förutsättning att utrustningen är ändamålsenlig när undervisningen äger rum utomhus. Om eleverna till exempel blir blöta på grund av dåliga regnkläder eller får skavsår på grund av obekväma skor är grogrunden för kritisk reflektion inte särskilt god. En tredje viktig princip är att friluftslivet i sig självt inte får bidra till belastningen av miljön. Det bör vara en självklarhet att prioritera miljövänliga alternativ i fråga om till exempel transporter och utrustning.

Sammanfattningsvis kan man säga att när det gäller naturupplevelser och deras potential i undervisningen om naturen är medvetenheten central. Läraren behöver vara medveten om vilka möjligheter som finns med utomhuspedagogik

---

<sup>36</sup> Kan definieras som ”människans ekologi, kunskapen om samspelet mellan människan och hennes totala omgivning i gången tid och nutid” (Hubendick, u.å, online).

för utveckling av elevernas förhållande till naturen och vilka mål undervisningen syftar till. Man kan inte utgå från att vistelse i naturen automatiskt ger eleverna ett positivt förhållande till naturen och en vilja att skydda den. Det finns en mängd faktorer i en elevgrupp som kan påverka detta, allt från sociala strukturer till praktiska problem. Därför är uppföljning och reflekterande samtal enskilt och i grupp centrala för att läraren ska veta hur eleverna tänker kring dessa frågor.



## 4 Forskningsfrågor, metodologi och metod

Intentionen med detta kapitel är att synliggöra de resonemang som ligger till grund för valet av forskningsmetodologi och -metod. Inledningsvis preciseras forskningsfrågorna utifrån det övergripande syftet. Sedan problematiserar och argumenterar jag för valet av forskningsmetodologi. Därefter presenterar jag närmare min forskningsdesign som är uppbyggd av två delstudier: en enkätundersökning som är såväl kvantitativ som kvalitativ till sin karaktär och en kvalitativ intervjuundersökning. De två delstudiernas praktiska genomförande: datainsamling, databearbetning, analys, validitet och reliabilitet redovisas sedan. Slutligen går jag in på att behandla etiska aspekter som är relevanta för min forskning.

### 4.1 Precisering av forskningsfrågor

*Livsvärlden* är ett centralt begrepp inom hermeneutisk forskning<sup>37</sup> och syftar på den konkreta verklighet som människan lever i. Denna vår så kallade levda erfarenhet utgör objekt för hermeneutiska studier. (Hartman, 2004.) I min forskning om gymnasiestuderandes förhållande till naturen är de studerandes livsvärld det centrala. Målet är att lyfta fram denna livsvärld och studera studerandenas erfarenheter och synpunkter när det gäller deras förhållande till naturen. Detta utgör en mycket central utgångspunkt för undervisningen om natur och miljö. Om undervisningen inte bygger på en förståelse av elevernas erfarenheter, uppfattningar, känslor och värderingar i förhållande till natur och miljö finns det en stor risk för att lärare undervisar enligt uppfattningar som inte har någonting att göra med elevernas konkreta verklighet (Payne, 1998). Även Lijmbach m.fl. (2002, s. 125) poängterar vikten av att beakta livsvärldsperspektivet inom pedagogiken över huvud taget, och därmed även när det är fråga om lärande om naturen: "In education, it is of great importance that the learner's lifeworld perspective is taken into account as a basic sensual, moral, and emotional frame of reference in learning about nature". I livsvärlden ingår även ett socialt perspektiv: individens erfarenheter och lärande påverkas av det sociala kontexten, och således är inte perspektivet inte bara individuellt utan även socialt.

Avhandlingens syfte är att fördjupa förståelsen av gymnasiestuderandes förhållande till naturen. Människans förhållande till naturen innehåller oändligt många dimensioner och jag gör inte anspråk på att vara heltäckande, utan väljer fyra dimensioner som jag undersöker närmare. Utgående från studiens övergripande syfte och den teoretiska referensramen har följande preciserade forskningsfrågor formulerats som berör fyra dimensioner av gymnasiestuderandes förhållande till naturen:

---

<sup>37</sup> Hermeneutiken behandlas närmare i nästa avsnitt, metodologiska överväganden (4.2).

1. Hur beskriver gymnasiestuderande *begreppen* natur och miljö?
2. Hur beskriver gymnasiestuderande sitt *intresse* för naturen?
3. Vilka *värderingar* gentemot naturen ger gymnasiestuderande uttryck för?
4. Hur förhåller sig gymnasiestuderande till *miljökrisen*?

De teman som undersöks behandlades i kapitel 2 i den teoretiska referensramen. Forskningsfrågorna är kvalitativa till sin karaktär, trots att studien är uppbyggd av såväl en kvalitativ som en kvantitativ fas. Det kvalitativa är dock det som är övervägande, men forskningsfrågorna inrymmer även det kvantitativa perspektivet i varierande grad. I det kvantitativa perspektivet ingår även att undersöka om det finns könsskillnader i hur studerande förhåller sig till naturen. Den första forskningsfrågan undersöker studerandes subjektiva tolkningar av begreppen natur och miljö. Angreppssättet är främst kvalitativt, i och med att jag inte vill använda enkäten till att respondenterna ska välja mellan fasta alternativ och bli påverkade i en viss riktning. I stället föredrar jag att förutsättningslöst gå in på området och be intervjupersonerna beskriva begreppen natur och miljö i intervjun utgående från sin horisont. Det är mycket vanligt att man tar för givet hur elever förstår begreppen natur och miljö (Payne, 1998), men verkligheten kan skilja sig en hel del från de förutfattade meningar vi bär på. Elevuppfattningarna utgör en grund för den förståelse som eleverna bär med sig till klassrummet.

Den andra forskningsfrågan är inriktad på att undersöka gymnasiestuderandes intresse för naturen, en annan utgångspunkt för undervisningen. Intresse är ett komplicerat begrepp (se avsnitt 2.2), men liksom Schreiner (2006) kan jag heller inte se poängen i att jag som forskare i detalj tar ställning till alla olika nyanser i begreppets väsen. Detta hjälper inte mig att förstå vilken mening studerandena i min undersökning tillskriver begreppet. Intresse har, som jag tidigare konstaterat i den teoretiska referensramen, en viktig koppling till studerandenas motivation och lärande i allmänhet och därmed även på det lärande som gäller naturen. Det är därmed centralt att ta reda på hur stort intresse studerandena har för naturen, dels om intresset är stort eller litet bland studerandena, men även hur studerandena beskriver sitt intresse. Denna fråga undersöker jag främst kvantitativt, men även i viss mån kvalitativt.

Den tredje forskningsfrågan är inriktad på studerandes värderingar gentemot naturen, inte bara som en central utgångspunkt för undervisningen, utan även med tanke på den värderingsmässiga orienteringen i läroplanens mål. Som jag tidigare nämnt framträder det miljöetiska perspektivet mer sällan konkret i de utvärderingar som görs av elevers lärande, och bland annat därför har jag valt att lyfta fram det här. Jag vill synliggöra hur studerandena resonerar kring teman som människans rättigheter och skyldigheter gentemot naturen, samt varför de

anser att naturen har ett värde eller inte har ett värde. Denna forskningsfråga undersöks såväl kvalitativt som kvantitativt, med betoning på det förra.

Den fjärde forskningsfrågan berör studerandenas förhållande till miljökrisen. Bland annat Barraza (2001) framhåller att det är angeläget att identifiera hur elever förhåller sig miljökrisen. Eftersom det har visat sig att en alltför negativ inställning till miljöns framtid kan ha en förlamande verkan i stället för att motivera till miljövänliga handlingar i vardagen (Ojala, 2005), är det intressant att ta reda på hur studerande resonerar angående detta. Det är min intention att utreda studerandenas eventuella oro för miljökrisen och för framtiden, samt deras syn på orsaker till miljökrisen och hur man konkret kunde ta till åtgärder för att lösa den. Även denna fråga undersöks såväl kvalitativt som kvantitativt, men tyngdpunkten ligger på det kvalitativa.

## 4.2 Metodologiska överväganden

Avhandlingens syfte och forskningsfrågor har styrt valet av design och metoder i första hand. Det är helt enkelt fråga om att undersöka och förstå ett fenomen, det vill säga gymnasiestuderandes förhållande till naturen, så bra som möjligt, både på bredden och på djupet. Forskningsfrågorna är kvalitativa till sin karaktär och därmed är min avhandling en övervägande kvalitativ studie. Hermeneutiken är den forskningsansats (Gadamer, 1997; Ödman, 2007<sup>38</sup>) som bildar en övergripande vetenskapsteoretisk bakgrund till undersökningen, eftersom syftet är att fördjupa förståelsen av gymnasiestuderandes förhållande till naturen. Jag strävar efter att lyfta fram och tolka de subjektiva erfarenheter som gymnasiestuderande ger uttryck för. Ödman (2007, s. 48–49) beskriver hermeneutikens kunskapsintresse på följande sätt: ”Det hermeneutiska kunskapsintresset syftar bl a [sic!] till det behärskande som ligger i att vi förstår våra medmänniskor och vår omvärld och i den livspraxis som sammanhänger med vår förståelse”. Syftet med hermeneutiken som vetenskapligt förhållningssätt är att nå förståelse genom tolkning. Enligt det hermeneutiska tänkesättet finns det flera sätt att förstå sin omvärld på, det finns ingen enhetlig hermeneutisk metod (Ödman, 2007).

Jag har även valt att använda mig av kvantitativa inslag och kvalitativa analyser av yttligare karaktär i min forskning. Vid undersökning av komplexa fenomen behövs alla de verktyg som är möjliga för att uppnå största möjliga förståelse. En enskild metod kan endast ge ett svar som är begränsat till en synvinkel. (Greene, 2001.) Det övergripande syfte och forskningsfrågorna inbjuder till ett mångsidigt angreppssätt där man går in på såväl bredden som djupet av fenomenet som ska undersökas. Min strävan är att jag på basis av min forskning ska kunna uttala mig allmängiltigt och till exempel säga om en viss syn på naturen är vanligt eller ovanligt förekommande, men också kunna beskriva hur

---

<sup>38</sup> Se även Dahlberg, Dahlberg och Nyström (2008) för en närmare beskrivning av hermeneutikens historia.



företrädare för denna syn resonerar och varför de resonerar som de gör. Därmed är det naturligt att använda både kvantitativa och kvalitativa metoder<sup>39</sup>.

Förespråkare för kvantitativa metoder och förespråkare för kvalitativa metoder har i över ett sekel fört intensiva diskussioner om vilket angreppssätt som kan anses vara bättre (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Tvisterna mellan de två grupperna har till och med benämnts paradigmkrig (bl.a. Oakley, 1999; Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Bland annat Åsberg (2001) riktar kritik mot debatten och anser att begreppen kvantitativ och kvalitativ när allt kommer omkring endast handlar om datanivå, det vill säga mycket förenklat om det insamlade datamaterialet består av bokstäver eller siffror. Debatten mellan kvantitativa och kvalitativa metoder kan anses vara förlegad och meningslös (Bjereld, Demker & Hinnfors, 1999; Patton, 2002)<sup>40</sup>.

Undersökningens första skede är en enkätundersökning med både öppna och slutna frågor. Avsikten med denna är att få en allmän bild av fenomenet och samtidigt möjliggöra viss generalisering och jämförelser mellan könen. Med hjälp av en inledande kvantitativ studie erhålls även ett underlag för urval av respondenter till den efterföljande delstudien, där jag utför en kvalitativ intervjuundersökning. Perspektivbytet gör forskningsprocessen till en dialektisk process, och de olika angreppssätten som används för att förstå fenomenet som är i fokus betraktas som olika linser som var för sig bidrar till helhetsförståelsen av fenomenet.

Med hjälp av kvantitativa metoder kan beskrivningen och analysen av materialet generaliseras till en hel population. Endast denna analys är dock inte tillräcklig för mitt syfte och mina forskningsfrågor (se avsnitt 4.1). Därför genomförs även en kvalitativ intervjuundersökning på basis av resultaten i enkätundersökningen. Den kvalitativa fasen utgör studiens kärna, eftersom forskningsfrågorna är kvalitativa till sin karaktär. Det finns dock aspekter av människans förhållande till naturen som är kvantitativt mätbara, och som kan öka förståelsen av det (jfr Richards & Morse, 2007). Jag har därför valt att komplettera den huvudsakligen kvalitativa undersökningen med kvantitativa inslag från den inledande enkätundersökningen. I min forskningsdesign är det inte fråga om triangulering i strikt bemärkelse, eftersom de olika metoderna inte används för att bekräfta resultaten så att kvantitativa data skulle valideras av kvalitativa (se t.ex. Creswell & Plano Clark, 2007). De två faserna kompletterar varandra och det är delvis olika saker som undersöks ur olika synvinklar i de två delstudierna.

Som jag tidigare nämnde har den hermeneutiska forskningsansatsen inspirerat min forskningsprocess som helhet, eftersom mitt syfte är att fördjupa förståelsen

---

<sup>39</sup> Detta också rekommenderas i miljöpedagogisk forskning av t.ex. Hillcoat m.fl. (1995), Connell m.fl. (1999) och Negev m.fl. (2010).

<sup>40</sup> Se även tidskriften *Journal of Mixed Methods Research* och Niglas' (2004) avhandling om användning av en kombination av kvantitativa och kvalitativa metoder i pedagogisk forskning.

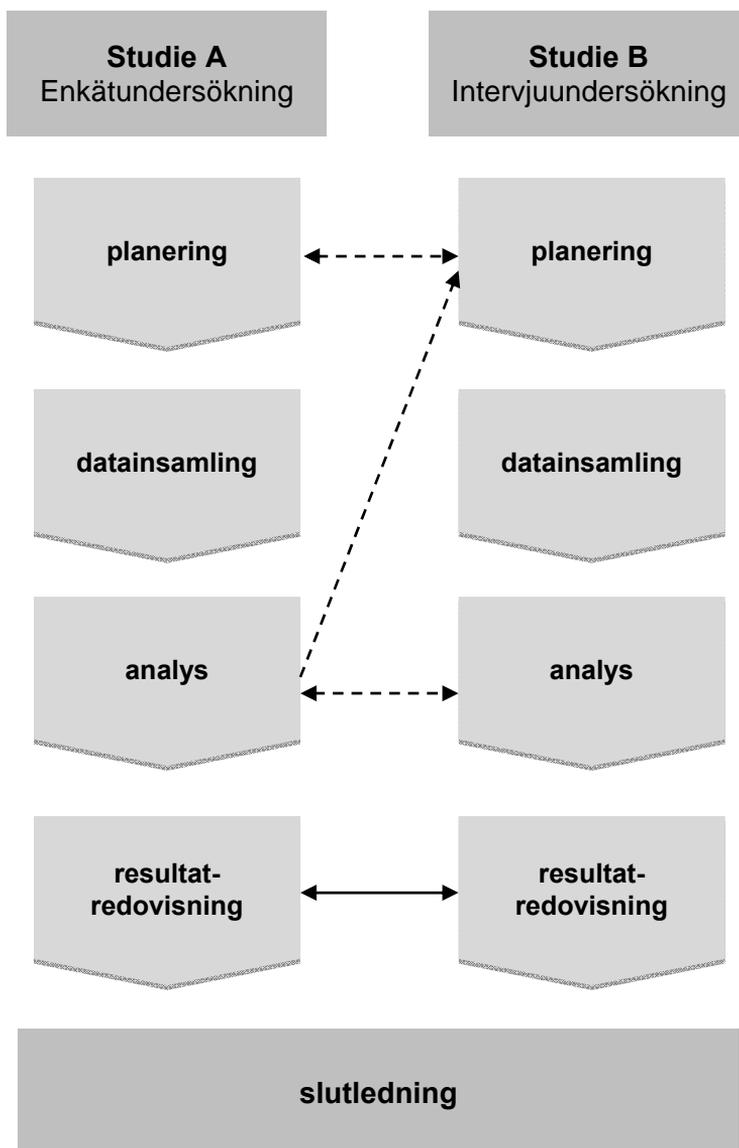
av gymnasiestudenters förhållande till naturen. Den kvalitativa delen av min forskning, intervjuerna, analyseras även med inspiration av den hermeneutiska ansatsen (analysen av intervjuerna beskrivs i avsnitt 4.4.3). Eftersom jag även använder mig av kvantitativa inslag och ytligare kvalitativa analyser i enkätundersökningen har jag dock inte renodlat den hermeneutiska analysen. I praktiken är dock ramarna för hermeneutiken inte särdeles strikta, utan det betonas att metodiken endast ska uttryckas på ett allmänt plan för att metoden i sig inte ska förhindra förståelsen (Gadamer, 1997; Ödman, 2007).

Forskningsprocessen har drag av abduktion. Abduktion utgår i likhet med induktion från empirin, men i likhet med deduktion bortser inte abduktion från teori och förförståelse. Teorin betraktas som inspirationskälla för att kunna upptäcka nya mönster för att uppnå en bättre förståelse av ett fenomen. (Alvesson & Sköldbäck, 2008.) Detta kan leda till att den teoretiska referensramen växer fram parallellt med analysen av det empiriska materialet (Polkinghorne, 1983). Detta karakteriserar även min forskningsprocess. Förförståelsen betraktas inom hermeneutiken som någonting som inte kan ställas till sidan i analysen, utan förståelse sker alltid utgående från forskarens, det vill säga tolkarens, förförståelse (Gadamer, 1997). Enligt Gadamer finns det ingen objektiv sanning och tolkarens förförståelse har ofrånkomligen en påverkan på tolkningsprocessen. Förförståelsen utgörs av den bakgrund, inklusive de fördomar och kunskaper, som tolkaren har och ger riktning åt tolkningsprocessen (Ödman, 2007). Min förförståelse utgjordes från början av de motiv och det kunskapsintresse som jag presenterade i kapitel 1. Även de erfarenheter jag har fått och den forskning jag har tagit del av under min tid som verksam lärarutbildare har påverkat förståelsen. Under forskningsprocessens gång har även den teoretiska referensram som jag arbetat fram blivit en del av min förståelse.

Min forskningsdesign är uppbyggd av två på varandra följande undersökningar, Studie A och Studie B<sup>41</sup> (figur 2). Studie B planerades utgående från övergripande resultat av inledande analyser i Studie A (se avsnitt 4.4.1 för en närmare beskrivning av tillvägagångssättet). Resultatredovisningen integreras så att forskningsfrågorna besvaras med resultat från bägge studierna. De slutliga konklusionerna baseras på en syntes av båda undersökningarna. Jag återkommer till den kvalitativa delstudien i avsnitt 4.4, men i det följande övergår jag till att beskriva genomförandet av Studie A, den övervägande kvantitativa enkätundersökningen.

---

<sup>41</sup> Motsvarande designer har presenterats av bland annat Creswell (1995) samt Teddlie och Tashakkori (2006).



*Figur 2. Modell av forskningsdesignen (tillämpning av modell av Teddlie och Tashakkori, 2006, s. 22).*

### 4.3 Studie A: Enkätundersökningen

För att kunna nå så många gymnasiestudenter som möjligt i min insamling av data var det naturligt att välja enkät som instrument för den första fasen i min undersökning. Enkäten sparar resurser, både i form av tid och pengar och utgör ett utmärkt verktyg för en inringning av fenomenet och en inledande kartläggning av läget. Genom att använda mig av en enkät klassvis i fem utvalda skolor kunde jag nå en stor grupp studenter samtidigt, och eftersom alla studenter som vill delta i en skola besvarar enkäten på samma gång ökar möjligheten att uppnå en tillfredsställande svarsprocent.

#### 4.3.1 Utarbetande av enkät och urval av respondenter

Enkäten utarbetades utifrån en ytterligare operationalisering av forskningsfrågorna samt teorier och tidigare forskning som tangerar området (Cantell & Larna, 2006; Schultz, 2001; Uddenberg, 1995). Målet med arbetet med enkäten var att det skulle resultera i ett kortfattat och lättförståeligt frågeformulär för att minimera antalet studenter som inte vill besvara det. En provversion utprovades genom en pilotundersökning i en gymnasieklass med 31 studenter i augusti 2008. Studenter skulle även göra en kort skriftlig utvärdering av enkäten. Pilotundersökningens resultat visade att enkäten överlag fungerade bra. På basis av hur väl studenterna hade förstått och besvarat frågorna, samt deras informativa utvärdering av enkäten, gjordes några mindre förändringar, främst gällande detaljer i formuleringarna. Jag slipade dessa frågor för ökad skärpa i formuleringarna och skickade sedan enkäten till en grupp kolleger, både mer och mindre erfarna forskare. Kommentarer från denna grupp ledde inte till några större förändringar i enkäten, men förstärkte min uppfattning om att jag kunde ta steget ut och inleda datainsamlingen.

Enkäten redovisas som helhet i bilaga 1. Den första delen utgörs av korta frågor om respondentens bakgrund, bland annat fritidsintressen och favoritämnen. Studenter skulle även ange sina eventuella planer för studier efter gymnasiet för att möjliggöra närmare analyser av de studenter som planerar söka sig till lärarutbildningen. I slutändan valde jag dock att bortse från detta på grund av att mängden stoff blev för stor. Merparten av enkätfrågorna är kopplade till forskningsfrågorna som gäller intresse och värderingar. Frågorna 13–26 berör olika aspekter av intresse för naturen och vistelse i naturen. Av dessa är påståendena 17–25 hämtade ur en liknande enkät av Cantell och Larna (2006) och därefter delvis bearbetade. Frågorna 27–34 är inriktade främst på attityder till skolans undervisning i frågor som gäller natur och miljö samt värderingar av naturen. Av dessa är påståendena 31 och 33 hämtade ur Uddenberg (1995) och sedan bearbetade. Frågorna 35–41 gäller oro för miljöproblem och är formulerade på ett liknande sätt som i Schultz (2001). Orsaken till att jag ville använda mig av frågor från tidigare forskning var att dessa frågor redan testats och visat sig fungera i tidigare undersökningar, vilket stärker den interna

validiteten (se närmare i avsnitt 4.5). Samtidigt ger detta en god grund för jämförelser.

Jag omformade frågorna från Cantell och Larna (2006) och Schultz (2001) så att respondenterna fick välja mellan fem fasta svarsalternativ på en skala av Likert-typ (som i Uddenberg, 1995) för att få fram nyanserna i svaren och göra alla frågor lika för att underlätta för respondenterna. Jag valde att använda mig av en femgradig skala i enkäten. Likertskalan har sina begränsningar, det finns till exempel en risk för att respondenterna dras till mittenalternativet när de ska svara om antalet skalsteg är udda. Ett sätt att undkomma detta är att använda sig av ett jämnt antal skalsteg och således tvinga respondenterna att ta ställning. Eftersom jag inte ville tvinga respondenterna att ta ställning för eller emot om de faktiskt inte kan avgöra om ett påstående stämmer delvis eller stämmer ganska dåligt, valde jag den femgradiga skalan. Detta är också den vanligaste graderingen (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Frågorna 13, 15, 16, 41 och 42 är helt eller delvis kvalitativa till sin karaktär. Enkäten utgjordes av ett dokument på fyra sidor och kopierades upp på ett papper för att vara så lätthanterlig som möjligt.

Respondenterna till den egentliga enkätundersökningen valdes bland gymnasier i svenska Österbotten, det vill säga de enspråkigt svenska eller tvåspråkiga kommuner som är belägna på den finländska västkusten. Intentionen var att välja skolor så att alla delar av Österbotten, såväl Sydösterbotten, Vasaregionen och norra Österbotten skulle vara företrädade samt att både stora och små gymnasier skulle ingå. Jag strävade även efter en tämligen jämn representation av studerande från både landsbygd och stadsmiljö. Jag kunde också ha valt att utvidga undersökningen så att även skolor från södra Finland skulle ha funnits med. Jag valde dock att prioritera att ha med en så stor andel som möjligt av de österbottniska gymnasiestuderandena. Jag ville att respondenterna tillsammans skulle utgöra en så stor del av alla österbottniska gymnasiestuderande att resultaten skulle vara generaliserbara. Således gjordes ett delvis stratifierat och delvis slumpmässigt val av skolor vilket resulterade i att fem gymnasier blev utvalda. En vidare beskrivning av urvalet och de valda skolorna skulle äventyra mitt löfte om att undersökningen är konfidentiell, eftersom det totala antalet gymnasier i svenska Österbotten är begränsat till tolv. Närmare redogörelser av tillvägagångssättet skulle avslöja de deltagande skolorna, vilket jag har förbundit mig till att inte göra. Jag väljer därför att utelämna ytterligare uppgifter angående detta.

#### **4.3.2 Datainsamling**

Undersökningen ägde rum under hösten 2008. Jag kontaktade skolornas rektorer med ett e-brev, där jag beskrev syftet med undersökningen, planen för genomförandet och bad om lov att få utföra den i skolan (bilaga 2). Följande vecka ringde jag upp rektorerna och samtliga gav lov för undersökningen. I ett par fall blev jag hänvisad till en biologilärare som i fortsättningen fungerade som kontaktperson, i de övriga fallen var rektorn kontaktperson. I tre av skolorna

bokades undersökningen in en månad senare, det vill säga i början av oktober. Datasamlingen i de två övriga skolorna gjordes i november.

Jag besökte alla skolor personligen och tog emot de ifyllda enkäterna. I de mindre skolorna skulle det ha varit möjligt att även besöka alla klasser personligen, men i de större skolorna ansåg rektorerna att detta skulle vara för komplicerat, ”det blir en för stor affär”, för att citera en rektor. Jag valde då att göra datasamlingen på samma sätt i alla skolor. I tre skolor utfördes undersökningen under en lektion som klassföreståndarna höll för sina respektive klasser. I de två övriga skolorna var enkäten ett inslag under ordinära lektioner. Lärarna informerade studerandena om undersökningen och gav enligt mina anvisningar instruktioner om hur enkäten skulle fyllas i innan de delade ut enkäterna (se bilaga 3).

Antalet studerande i årskurs ett och två i de fem skolorna var sammanlagt 780 och dessa studerande utgjorde tillsammans 55 % av första och andra årets gymnasie-studerande i Österbotten. Enkäten besvarades av 678 studerande, vilket ger svarsprocenten 87. Enligt Trost (2007) är det vanligt att svarsprocenten ligger mellan 50 och 75 i enkätundersökningar, och mellan 75 och 85 i intervjuundersökningar. I detta fall var det dock fråga om att enkäten var en gemensam del av en lektion och flera respondenter besvarade enkäten samtidigt, vilket gjorde att en hög svarsprocent var väntad. I de skolor där undersökningen utfördes på vanliga lektioner hade en ansevärd mängd studerande håltimme och deltog således inte, dessutom var en del studerande frånvarande under undersökningdagen, i de flesta fall på grund av sjukdom. Det var naturligtvis frivilligt att delta i undersökningen. Eftersom den utvalda undersökningsgruppen bestod av sexton- och sjuttonåringar kunde de själva ge sitt samtycke till att delta i undersökningen. Enligt den enda vid tidpunkten för undersökningen gällande lagstiftningen angående detta i Finland (Lag om medicinsk forskning, 1999), krävs inte föräldrarnas samtycke av personer som fyllt femton år. I två skolor fanns det ett antal studerande som inte ville vara med. I den ena av dessa fanns en viss ”undersökningströtthet” eftersom skolan hade deltagit i ett par liknande undersökningar under en kort period. I den andra skolan angav studerandena ingen särskild orsak åt klassens lärare. Svarsprocenten 87 ger dock en god grund för dataanalyserna och förstärker analysresultatets representativitet. Ett stort bortfall är ett hot mot undersökningens kvalitet och genom att använda mig av enkät på lektionstid kunde jag minimera bortfallsrisken.

För att kunna nå studerandena i nästa fas av undersökningen frågade jag efter deras namn i enkäten. Jag betonade i studerandeinformationen att namnen skulle klippas bort från enkäterna efter kodning och endast användas för att kunna nå respondenten om han eller hon skulle bli utvald till intervju. Fem studerande valde att ändå inte uppge sina namn, vilket eventuellt kunde bero på en ovilja att delta i den uppföljande intervjun.

### 4.3.3 Databearbetning och -analys

När datamaterialet var insamlat försågs varje enkät med en tresiffrig kod. Namnen klipptes bort och sammanställdes i ett särskilt häfte där kod och namn förvarades. På så sätt kunde enkäterna behandlas anonymt och när intervjupersonerna var utvalda kunde de identifieras och kontaktas. Det visade sig inte vara något problem att det fanns några respondenter som inte hade angett sitt namn, eftersom alla intervjupersoner som valdes senare hade angett fullständigt namn och var således lätta att nå.

Data från enkätens slutna frågor kodades in i statistikprogrammet SPSS. Av de totalt 678 studerande som besvarade enkäten var 39 % pojkar och 59 % flickor, medan 2 % antingen inte hade angett namn eller hade skrivit så otydligt att namnet inte gick att tolka. När det gäller boendemiljö kodades inte alla som gick i stadsskolor automatiskt som urbana studerande, utan studerande som bor ute på landsorten i en by (inte en förort) men går i skola i staden kodades som rurala. Av de studerande som deltog i undersökningen bodde 51 % på landet och 48 % boende i stadsmiljö eller förort. 1 % av studerandena kunde inte koda eftersom de inte hade angivit var de bodde.

SPSS användes som verktyg för samtliga statistiska beräkningar. Det kvantitativa analysarbetet inleddes genom univariata analyser för att få fram beskrivande statistik av det insamlade datamaterialet. Beskrivningen är central för att få en helhetsbild av det som ska förklaras (Djurfeldt, Larsson & Stjärnhagen, 2003). Eftersom mitt syfte med den kvantitativa undersökningen var att ringa in området och få en helhetsbild av mitt fenomen för forskning utgör den beskrivande statistiken den viktigaste delen av resultaten från studie A. De flesta enkätfrågorna besvarades genom att respondenterna tog ställning till påståenden på en femgradig Likertskala, och därmed är variablerna på ordinalskalenivå. Variablernas fördelningar undersöktes genom uträkning av frekvenser och procenttal, och detta illustrerades i stapeldiagram. Jämförelser mellan könen gjordes även. För detta användes Mann-Whitneys U-test, eftersom variablerna är på ordinalskalenivå och kräver därmed ett icke-parametriskt test (Cohen m.fl., 2007). Gränsen för signifikanta skillnader är lagd på  $p < 0,05$ .

Svaren på enkätfrågorna 13, 15 och 16 som var öppna till sin karaktär, skrevs in i ett ordbehandlingsdokument. Varje svar kodades med ett nummer från 001 till 678. Detta resulterade i 18 sidor text på fråga 13, och 28 sidor på fråga 15 och 16 tillsammans (punktstorlek 12 och radavstånd 1). Texten importerades sedan till dataanalysprogrammet QSR NVivo 8 där jag kodade svaren. Eftersom svarsutrymmet var begränsat på grund av det stora antalet respondenter som skulle besvara enkäten, blev analysen naturligtvis på en mycket ytligare nivå än i den kommande intervjuundersökningen. De 678 enkätsvaren på de tre frågorna lästes igenom och kodades enligt sitt innehåll i så kallade fria noder (*free nodes*, se Bazeley, 2007; Richards, 2005). Under en andra genomläsning kontrollerades dessa och slogs ihop till större helheter så att ett hierarkiskt system av så kallade trädnader (*tree nodes*, se Bazeley, 2007; Richards, 2005) växte fram. Dessa

noder omformulerades sedan till lämpliga kategorier. Processen påminner alltså om analysprocessen i intervjuundersökningen (se närmare i avsnitt 4.4.3), men analysen var som sagt mycket ytligare. Det var inte fråga om en hermeneutisk analys, utan snarare en sortering av svaren i en ytlig innehållsanalys. Resultaten från analysen av de öppna frågorna redovisas i resultatkapitlet genom en beskrivning av de olika kategorierna. Eftersom undersökningen också var kvantitativ anges hur många procent av respondenterna som finns i varje kategori. Varje kategori exemplifieras även med några citat, som avslutas med ifrågavarande studerandes kod inom parentes. Som extra information har jag även infogat respondentens kön, f för flicka och p för pojke.

Fråga 41, som gällde vilka miljöproblem som studerandena oroar sig för, analyserades manuellt genom att jag direkt skrev upp och räknade studerandenas svar. Den sista frågan, fråga 42, var också öppen. Den lydde ”Beskriv fritt med några ord vad naturen betyder för dig”, och det visade sig att den inte var tillräckligt precist formulerad. Den bristfälliga formuleringen av frågan, som i och för sig fungerade bättre i pilotundersökningen, gjorde att studerandena i den egentliga undersökningen i många fall hade missförstått frågan, och jag fick inte svar på det jag egentligen var intresserad av att få veta. Frågan var också alltför övergripande. Dessutom var ordet *betyder* ett dåligt val i sammanhanget, eftersom många studerande gick in för att definiera ordet i stället för att personligen ta ställning till sina värderingar, vilket var det jag var intresserad av.

## 4.4 Studie B: Intervjuundersökningen

Utgångspunkten för valet av intervju som datainsamlingsmetod är att forskaren är intresserad av att anta en annan persons perspektiv och ha en vilja att förstå världen ur detta perspektiv. Andra människors perspektiv behöver uppfattas som meningsfullt och som någonting som är möjligt att göra explicit (Patton, 2002). Bakgrunden till studie B var en strävan att beskriva och tolka upplevelser och erfarenheter som studerandena själva ger uttryck för. Det fanns egentligen inga andra alternativ än att välja intervju som metod för den kvalitativa delstudien. Med kvalitativa enkäter skulle möjligheten till flexibilitet och uppföljning i undersökningssituationen ha fattats. Någon form av observationsstudie passade inte mina forskningsfrågor och skulle dessutom ha varit mycket svår att ordna i praktiken. Det är inte möjligt att observera hur människor tänker och vilka intentioner de har, utan för att få reda på detta behöver man ställa frågor (Patton, 2002). Intervjustudien kompletterar enkätstudien och bidrar tillsammans med enkätstudien till svar på samtliga fyra forskningsfrågor (se avsnitt 4.1).

### 4.4.1 Utarbetande av intervjuguide och val av respondenter

I intervjuer får deltagarna möjlighet att diskutera och ge uttryck för hur de erfar omvärlden ur sitt eget perspektiv (Cohen m.fl., 2007). I denna studie samlades data in för analys genom semistrukturerade intervjuer. En semistrukturerad intervju är ett mellanting mellan en standardiserad intervju, som syftar till att gå



igenom ett standardiserat intervjuformulär på exakt samma sätt med alla respondenter, och en helt ostrukturerad intervju som närmast påminner om ett informellt samtal. Den semistrukturerade intervjun bygger på att forskaren utgår från en intervjuguide med teman och förslag till relevanta frågor, men intervjuformen är inte låst till dessa frågor, utan frågorna kan ställas på olika sätt och ordningsföljden kan variera enligt hur det lämpar sig i situationen. Intervjuaren bör vara flexibel och lyhörd för olika signaler från intervjupersonen och följa upp svaren genom att ställa följdfrågor (Kvale, 1997; Patton, 2002). Den semistrukturerade intervjun ger alltså utrymme för flexibilitet, spontanitet, och fördjupning (Cohen m.fl., 2007), men intervjuaren har kontroll över situationen genom att använda sig av en intervjuguide. Intervjuguiden är inte ett standardiserat formulär, utan fungerar som en karta med huvudfrågor som hjälper intervjuaren att ha kontroll över intervjun. Avsikten med kvalitativ forskning är att gå in på djupet av ett fenomen (Creswell, 2008), och således får den kvalitativa semistrukturerade intervjun karaktären av en djupintervju i min forskning. Jag som intervjuare strävar efter att få en djupare insikt i och förståelse av det fenomen som undersöks, helt i enlighet med studiens syfte, att fördjupa förståelsen av gymnasiestudenters förhållande till naturen. För att möjliggöra detta är det viktigt att intervjuaren omformulerar och ställer följdfrågor om intervjun blir för ytlig.

Intervjuguiden utarbetades utgående från forskningsfrågor, teori och tidigare forskning samt de deskriptiva resultaten från enkätundersökningen. Jag gjorde jämförelser mellan det redan insamlade materialet och mina forskningsfrågor, och kontrollerade vilka aspekter som måste fördjupas ytterligare. Dessutom hade jag en grund för intervjuerna i de frågeställningar som jag hade avsatt till den kvalitativa undersökningen, eftersom de inte var möjliga eller ändamålsenliga att utreda via enkät. I samband med det inledande analysarbetet hade även nya frågor uppstått. Frågorna grupperades temavis och för att säkerställa mig om en logisk uppläggning gjorde jag ett schema där jag gick från forskningsfrågorna via teman till planerade intervjufrågor.

Före de egentliga intervjuerna gjorde jag två pilotintervjuer för att utpröva den preliminära intervjuguiden. En av lärarna som fungerade som kontaktperson fick i uppgift att tillfråga två studerande, en flicka och en pojke, om de kan tänka sig att delta. Enligt Richards (2005) har kvalitativa studier egentligen ingen direkt pilotfas, utan det sker en kontinuerlig återkoppling och förbättring under alla steg i undersökningen. Målet är ju inte att redogöra för hur många respondenter som ger ett visst svar på en fråga, utan att uppnå en så bra förståelse som möjligt. Trots att jag i övrigt gick till väga enligt dessa rekommendationer, ville jag ändå inte genast gå in för intervjuer med de tolv utvalda respondenterna.

Pilotintervjuerna ägde rum i slutet på november 2008 och resulterade i 35 respektive 45 minuter inspelat tal. De transkriberades och analyserades preliminärt i syfte att upptäcka eventuella brister i intervjufrågorna eller i min intervjuteknik. Analyserna av pilotintervjuerna ledde till några mindre

förändringar i intervjuguiden, främst gällande ordningen på frågorna. I och för sig följde jag inte heller i fortsättningen en statisk ordning, utan intervjun var i högsta grad dynamisk till sin karaktär, så att vi diskuterade enligt vad respondenten naturligt gick in på. Den största nyttan av pilotintervjuerna var att jag kunde observera mitt sätt att intervjua och därigenom bli uppmärksam på hur jag skulle förbättra mitt eget sätt att uttrycka mig i intervjun. Detta var mycket värdefullt för mig när jag sedan skulle förbereda mig för de egentliga intervjuerna.

Arbetet med intervjuguiden avslutades genom att jag för varje intervju gick igenom respondentens enkät på nytt och skrev en personlig intervjuguide där informationen från enkäten beaktades och de följdfrågor som enkätsvaren gav upphov till antecknades, till exempel så att jag bad respondenterna motivera vissa ståndpunkter. I bilaga 4 redovisas en allmän version av intervjuguiden utan de personliga tilläggsfrågorna.

En viktig avsikt med den inledande övervägande kvantitativa enkätundersökningen var att ringa in området, skapa en allmän bild av fenomenet och ge underlag för urval av respondenter till intervjuundersökningen. Utan den första fasen skulle urvalet av intervjupersoner ha blivit problematiskt. Genom att använda mig av information från enkäterna kunde jag välja intervjupersoner enligt vissa betydande variabler för att försöka uppnå en så heterogen undersökningsgrupp som möjligt. Vid urval av respondenter till en kvalitativ studie är det betydelsefullt att få goda respondenter som ger ett sammantaget rikt data (Patton, 2002).

Jag utgick från att hälften av gruppen skulle bestå av studerande bosatta i stadsmiljö och hälften av studerande bosatta på landsbygden. Det räckte inte att vara studerande i en stadsskola för att bli vald till gruppen urbana, utan studerande som bodde längre ut på landet, trots att de gick i en stadsskola, var inte valbara i det här hänseendet. Följande kriterium var intresse- och värderingspoäng. Jag ville ha med studerande med olika intresse för och åsikter om naturen i undersökningsgruppen. Jag valde att räkna ut ett index på basis av enkätpåståendena 17, 19, 28, 33 och 34. Här kan det finnas flera valmöjligheter, men detta är i alla fall ett sätt att få fram personer med intresse för naturen och åsikter ”för” naturen. Påståendena 17 och 19 är exempel på ställningstaganden som visar på om studerandena uppskattar naturen för dess inneboende egenskaper, medan ställningstagandet till påstående 28 visar på om studerandena anser att det är viktigt att lära sig om natur och miljö i skolan. Påståendena 33 och 34 har koppling till hur studerandena förhåller sig till exploatering av naturen. Det maximala indexpoängtalet blev 25 och det minsta möjliga indexpoängtalet 5. Målet med urvalet inom denna variabel var att välja ut intervjupersoner så att en tredjedel skulle företräda ett stort intresse för naturen, en tredjedel skulle företräda ett litet intresse för naturen och den återstående tredjedelen skulle representera en mellangrupp, ”den stora massan”. De åsikter som representerar ytterligheter är naturligtvis intressanta, men samtidigt strävade

jag efter att få med en grupp som företräder majoriteten. Jag ville också ha båda könen företrädda i alla grupper. Det stratifierade urvalet av intervjupersoner följde Trosts (1997) principer och redovisas i tabell 4. Resultatet blev en matris med tolv celler som beskriver intervjupersoner med olika egenskaper enligt de valda kriterierna.

**Tabell 4.** Stratifierat urval av respondenter enligt Trosts (1997, s. 106–107) modell.

Boendemiljö	stad						landsbygd					
	höga		mellan		låga		höga		mellan		låga	
Kön	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
Intervju-person	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

I nästa steg valde jag ut tre personer per cell att tillfråga (en utvald intervju-person och två reserver). Antalet respondenter var inte från början fastställt till tolv, utan tanken var att utöka med fler personer om det insamlade materialet inte skulle vara tillräckligt rikt för analys, det vill säga om så kallad mättnad inte hade uppnåtts. Eftersom poängtalet 19 både blev medeltal, median och typvärde på indexet i enkätundersökningen valdes personer med just 19 poäng till mellangruppen. För att bli uttagna till gruppen med höga poäng krävdes en kombination av att studerandena svarat att de är mycket intresserade av naturen i fråga 13 och att de hade 23–25 poäng i intresseindexet. För att bli utvalda till gruppen med låga poäng krävdes att studerandena hade svarat att de inte är alls intresserade av naturen i fråga 13 och att de hade så låga intressepoäng som möjligt. I de flesta fall fanns det flera studerande att välja mellan, vilket jag löste genom att dra lott mellan personerna. De två studerande som deltog i pilot-intervjun var en flicka med låga intresse- och värderingspoäng och en pojke med intresse- och värderingspoäng strax under medelvärdet.

#### 4.4.2 Datainsamling

Tre av de fem skolor som deltagit i enkätundersökningen kontaktades på nytt för intervjuundersökningen. En av de fem skolorna föll naturligt bort på grund av de många undersökningar de redan deltagit i, vilket gjorde att det – trots att jag fick ett trevligt bemötande – fanns en viss motvillighet redan när det gällde deltagandet i den första fasen. Den andra skolan valdes bort eftersom skolans upptagningsområde varken var starkt urbant eller starkt ruralt, och jag ville gärna få fram så stora skillnader som möjligt. Jag bad lärarna som tidigare fungerat som kontaktpersoner att vidarebefordra ett följebrev till de utvalda

intervjupersonerna (bilaga 5). I följebrevet hänvisade jag till den tidigare enkätundersökningen, nämnde kort syftet med undersökningen och påpekade att det är frivilligt att delta. Jag betonade också att det här är en chans för den studerande att komma fram med sina åsikter och att det inte handlar om något test, utan att jag är intresserad av vad de tycker personligen. Jag framhöll även att deras namn och namnen på skolorna inte kommer att komma fram någonstans, samt att det de säger inte förs vidare till deras lärare och påverkar inte betyget. Studerandena fick också veta att intervjun kommer att spelas in på band, men att ljudfilen förstörs när forskningen är slutförd. Jag angav också en uppskattad tid för intervjun, och framhöll att studerandena har rätt att avbryta intervjun om de vill. Dessutom fick studerandena veta att de som deltar i undersökningen får en biobiljett som tack. Ifall de utvalda personerna inte ville delta i intervjuundersökningen skulle lärarna gå vidare och fråga reserverna. Alla utom en av de valda intervjupersonerna tackade ja till att delta i undersökningen. Trots att en utvald respondent inte ville delta uppstod det inga problem, eftersom den andra av reserverna tackade ja i stället.

Jag utförde alla intervjuer själv i december 2008 och januari 2009. Det är ofrånkomligt att det uppstår en asymmetrisk relation i intervjun (Kvale, 1997) när en gymnasie-studerande intervjuas av en person som är äldre än den studerande och presenterar sig som lärare och forskarstuderande. I intervju-situationen fungerade jag ur studerandenas perspektiv som en representant för skolan och utbildningssystemet. För att minska på denna asymmetri var jag mån om att inte använda ett för svårt språk och anpassa mitt språk efter intervjupersonen. I de fall där intervjupersonen hade inslag av dialekt i sitt språk, valde jag att också tala dialektalt, och då några intervjupersoner valde att genomgående tala dialekt använde jag mig också av min egen dialekt. Intervjuerna ägde rum i skolorna, i lediga klassrum eller materialrum. Detta gjorde att respondenterna befann sig så att säga på hemmaplan, och detta minskade asymmetrin i intervjusituationen. Utrymmena var i de flesta fall lämpliga för intervjuerna och endast en intervju blev avbruten ett par gånger korta stunder när en lärare kom in för att hämta material.

Inledningsvis repeterade jag informationen från följebrevet för att säkerställa mig om att respondenterna var medvetna om vad det betyder att undersökningen är konfidentiell och faktiskt skulle våga uttrycka sina åsikter så ärligt som möjligt. För att få en bra start på intervjun inledde jag med att i de fall där studerandena gett uttryck för ett mycket starkt eller specialiserat naturintresse be dem berätta om detta, medan de andra fick börja med att beskriva något barndomsminne med koppling till naturen. De inledande frågorna fungerade bra och i de allra flesta fall började samtalen löpa naturligt så gott som genast. Jag fick ett trevligt bemötande av samtliga respondenter och de verkade göra sitt bästa för att svara på frågorna som jag ställde.

Efter den inledande frågan gick jag in på temat definitioner och jag bad intervjupersonerna förklara begreppen natur och miljö samt resonera kring om

människan är en del av naturen eller inte. Som grund för detta hade jag respondenternas ställningstagande till enkätpåståendet ”människan är en del av naturen” och bad dem förklara hur de tänker angående detta. Därefter diskuterade vi naturens betydelse och erfarenheter kopplade till naturen, värderingar när det gäller naturen, natur- och miljöundervisningens relevans, innehåll och metoder i undervisningen samt syn på framtiden. Ordningen på frågorna kom att variera mycket beroende på vad respondenterna lyfte fram och hur dessa kunde bilda smidiga övergångar till andra teman. Jag hade skrivit personliga intervjuguider till varje respondent för att kunna beakta intressanta detaljer i deras enkätsvar. Intervjuerna räckte mellan 35 och 65 minuter, i medeltal 46 minuter.

Efter de två pilotintervjuerna och de tolv egentliga intervjuerna bedömde jag att mitt insamlade material var tillräckligt rikt och omfattande som underlag för analys. Mättnad hade uppnåtts eftersom de sista intervjuerna inte gav ny information av betydelse. Eftersom pilotintervjuernas utformning inte skiljde sig märkbart från de egentliga intervjuerna och de efter preliminära analyser också visade sig utgöra ett relevant och värdefullt datamaterial, inkluderades även de i det slutgiltiga analysmaterialet. Enligt Richards (2005) utgör det inget problem inom kvalitativ forskningsmetod att intervjuerna i pilotfasen eller över huvud taget i början av processen skiljer sig från de senare intervjuerna. Data från pilotfasen behöver alltså inte kasseras, trots att detta material troligen skiljer sig en del från det senare insamlade materialet. Skillnaderna är inget problem, utan snarare utgör de nya utgångspunkter för analys. Det slutgiltiga datamaterialet består alltså av sammanlagt fjorton intervjuer som tillsammans utgjorde knappt elva timmar inspelat tal.

#### **4.4.3 Databearbetning och -analys**

För att intervjumaterialet skulle bli tillgängligt för en systematisk analys transkriberades intervjuerna från tal till text. Jag transkriberade själv en av intervjuerna och de återstående tretton intervjuerna transkriberades av en utomstående person. Överföringen från tal till text är ofrånkomligen en tolkning, och för denna tolkning fick personen som skrev ut intervjun anvisningar om att hon inte skulle skriva ut talet ordagrant, utan översätta talspråket (som i många fall var starkt dialektalt) till skriftspråk. Kvale (1997) rekommenderar inte ordagranna utskrifter som han beskriver som ”sökta konstruktioner som inte är adekvata för vare sig det levda muntliga samtalet eller den skrivna textens formella stil” (Kvale, 1997, s. 152–153). Utskrifterna skulle även förses med anteckningar om pauser (...) och eventuella ohörbara sekvenser (xxx). När jag fick utskrifterna lyssnade jag på nytt igenom intervjuerna, följde med i utskrifterna och gjorde kompletteringar. Därefter delade jag in utskrifterna i lämpliga stycken och försåg dessa med rubriker. Utskrifternas totala sidantal uppgick till 163 (punktstorlek 12 och radavstånd 1).

Intervjudokumentet importerades till dataanalysprogrammet QSR NVivo 8, som användes som arbetsredskap i den kvalitativa analysen. Det egentliga

analysarbetet inleddes genom att jag läste igenom utskriftena en ytterligare gång och gjorde en grov innehållsmässig kodning för att möjliggöra en sortering av materialet. Resultatet blev fria noder<sup>42</sup> (Bazeley, 2007; Richards, 2005) namngivna enligt intervjuens teman. Därefter gick jag in på de enskilda noderna där jag kunde se alla respondenters resonemang kring ett visst intervjutema. Jag gick igenom varje innehållslig nod och kodade även små kvalitativa skillnader och detaljer i dessa. Därefter började jag bygga upp hierarkier av de fria noderna genom att sortera dem i trädnader (Bazeley, 2007; Richards, 2005). Med jämna mellanrum gick jag tillbaka till den ursprungliga texten för att kontrollera att de kodade noderna överensstämde med helheten. Denna växling från helhet till del och från del till helhet är av yttersta vikt inom hermeneutisk analys, och min analys var inspirerad av detta, trots att jag inte renodlade den hermeneutiska metoden. Gadamer (1997) poängterar i det han kallar den hermeneutiska regeln det viktigaste kriteriet för korrekt förståelse: tolkningen av alla delar av texten bör harmoniera med helheten, annars kan en korrekt förståelse av fenomenet inte uppnås.

Det hermeneutiska analysarbetet går i cirklar så att forskaren ständigt återkommer från sina tolkningar till den ursprungliga texten (Dahlberg m.fl., 2008). Begreppet hermeneutisk spiral myntades av Radnitzky (1970, ref. i Ödman, 2007) och anses vara en ännu bättre metafor för tolkningsprocessen än hermeneutisk cirkel, eftersom en cirkel är sluten, medan en spiral är öppen. I analysprocessen leder ständiga omtolkningar in forskaren i en ökad förståelse och upp till en högre abstraktionsnivå. Ödman (2007) beskriver den hermeneutiska analysen som att lägga pussel. Efter ett inledande kaos uppnås så småningom en struktur och i nästa steg kan ett självklart mönster skönjas. Pusselläggaren växlar från helhetstänkande till detaljtänkande och vice versa. När den sista biten är på sin rätta plats är bilden entydig och förståelse har uppnåtts genom tolkningsprocessen. Ofta betecknas vägen till förståelse som en dunkel och aningen mystisk process, vilket Gadamer (1997, s. 138) motsätter sig: "Hermeneutikens uppgift är att klargöra detta förståelsens under, som inte är någon själarnas hemlighetsfulla kommunion".

Nästa steg var att gå in i en analysprocess där jag strävade efter en högre abstraktionsnivå genom att tolka meningen i respondenternas uttalanden. Som tolkningsram användes min egen förförståelse där även delar av avhandlingens teoretiska referensram ingick. Denna teori betraktades i enlighet med abduction som en inspirationskälla för att upptäcka mönster. I många fall förändrades förförståelsen och jag upptäckte för mig helt nya mönster. Jag beaktade likheter i mina detaljerade kodningar och förde ihop dessa till kategorier. Sedan gick jag tillbaka till utskriftena och kontrollerade att mina kategorier faktiskt motsvarade studerandenas så kallade levda erfarenheter som de ger uttryck för i intervjuerna. Slutligen kontrollerades hierarkierna, och kategoriernas namn granskades och fastställdes. I samband med rapporteringen av resultaten fortsatte tolknings-

---

<sup>42</sup> Beskrevs närmare i avsnitt 4.3.3.

processen för att även kunna synliggöra delar som inte kommer fram så explicit i intervjupersonernas uttalanden. Min strävan var alltså att ännu ta ett steg tillbaka och ”läsa mellan raderna”.

Jag har inte använt mig av färdiga kategoriseringsmodeller, utan kategorierna har kommit fram ur mitt datamaterial. Det abduktiva arbetssättet har dock gjort att jag kunnat se gemensamma nämnare med tidigare forskning i en eller flera kategorier inom ett tema. I sådana fall har jag kunnat använda mig av samma eller liknande begrepp när jag har kategoriserat. Det betyder dock inte att jag tillämpat något kategoriseringssystem som helhet, utan kategorierna som sådana har kommit fram ur datamaterialet.

I samband med analyserna insåg jag att distinktionen stad–landsbygd inte riktigt varit så pålitlig som jag hade hoppats. Till exempel hade en av intervjupersonerna, som blivit vald på basis av att hon bodde i innerstaden, nyligen flyttat in dit från landsbygden. En annan aspekt är att urbaniseringsgraden i det undersökta området Österbotten är så pass låg, att det är svårt att få fram tillräckligt tydliga skillnader. De kvantitativa analyserna visade inte heller på några signifikanta skillnader i landbygds- och stadsstuderandes svar och ställningstaganden i enkäten. Detta stöds även av tidigare forskning som inte funnit statistiskt signifikanta skillnader i studerandes miljöattityder, -värderingar och -beteende mellan olika boendemiljöer (Bogner & Wiseman, 1997; Uitto, Lavonen, Juuti, Meisalo & Byman, 2007). Uppväxt på landet eller i staden påverkade heller inte nämnvärt studerandenas uttalanden i intervjuundersökningen. Däremot märkte jag att några studerande som kategoriserats som stadsstuderande de facto kunde bo i en del av en urban stadsdel med mycket nära kontakt till naturen. För att resultaten inte skulle bli missvisande på grund av av detta valde jag att bortse från studerandenas boendemiljö i den fortsatta analysen.

De slutgiltiga kategorierna illustreras i resultatredovisningen med ett eller flera citat. Citaten har bearbetats till ett mera flytande språk genom att upprepningar av ord och inslag i den talade texten som stör läsbarheten<sup>43</sup> har utelämnats, enligt Kvaless (1997) rekommendation. För ökad tydlighet har excerpterna ibland kompletterats med underförstådda ord som respondenten utelämnat. Dessa har markerats inom klamrar. Klamrar har även använts för att ange att någon mening eller någon del av en mening har utelämnats ur citatet. Citaten har försetts med fingerade namn, så att läsaren kan hitta uttalanden av samma person och även koppla respondenten till på vilka grunder hon eller han har blivit utvald till intervjun. De fingerade namnen finns uppräknade i tabell 5 tillsammans med information om intresse- och värderingspoäng.

---

<sup>43</sup> Bland annat återkommande och idogt bruk av ord såsom ”typ” och ”liksom”.

*Tabell 5. Deltagarna i intervjuundersökningen.*

Studering	Intervjuperson (se tabell 4)	Intresse- och värderingspoäng
Linnea	A	höga
Markus	B	höga
Sara	G	höga
Elias	H	höga
Malin	C	mellan
Jimmy	D	mellan
Sofia	I	mellan
Anton	J	mellan
Evert	pilot <sup>44</sup>	mellan
Eva	E	låga
Hampus	F	låga
Karin	K	låga
Anders	L	låga
Olivia	pilot	låga

## 4.5 Validitet och reliabilitet

För att forskningsresultaten ska kunna accepteras av forskarsamfundet och det omgivande samhället är det synnerligen centralt att forskningens validitet eller giltighet ska kunna konstateras. Inledningsvis går jag in för att diskutera enkätundersökningen ur detta perspektiv. Ger enkätfrågorna faktiskt svar på det som undersöks? Den interna validiteten är kopplad till undersökningens design och genomförande. Extern validitet innebär att de slutsatser som dras är korrekta och har därmed att göra med representativitet och generaliserbarhet (Creswell, 2008). När det är fråga om kvantitativa enkätundersökningar är strävan efter en så hög validitet som möjligt främst en fråga om förarbete i anslutning till konstruktionen av mätinstrumentet. Det är en stor utmaning att operationalisera sitt forskningsproblem och gå från mer övergripande begrepp och frågeställningar till faktiska enkätfrågor och svarsalternativ. (Djurfeldt m.fl., 2003.)

<sup>44</sup> Pilotintervjuerna har även inkluderats i den slutgiltiga analysen (se närmare avsnitt 4.4.2).



För att säkerställa en så hög intern validitet som möjligt i min enkät använde jag mig i en stor del av frågorna av enkätfrågor som redan testats och visat sig fungera i tidigare forskning (Cantell & Larna, 2006; Schultz, 2001; Uddenberg, 1995) och anpassade dessa till min studie. Jag gjorde mindre ändringar i några formuleringar. Det är givetvis ingen generell regel att det utan vidare fungerar att använda enkätfrågor från andra undersökningar med samma tema, utan forskningsfrågorna behöver självfallet vara lika eller likartade för att möjliggöra detta. I det här fallet fanns det delar i de tre nämnda undersökningarna som sammanföll med mina forskningsfrågor och således kunde ett urval av enkätfrågor från dessa studier efter bearbetning användas i min enkät. En annan fördel med detta är naturligtvis de goda möjligheterna att jämföra mina resultat med tidigare undersökningar. Enkätfrågorna 17–25, 31, 33 och 36–40 konstruerades på detta sätt. De övriga frågorna var flervalsfrågor eller öppna frågor. En åtgärd för att förstärka den externa validiteten var att jag utförde enkätundersökningen i skolorna på lektionstid och därigenom kunde jag försäkra mig om att svarsprocenten skulle bli tillräckligt hög för att resultaten skulle kunna generaliseras till en hel population. Det är viktigt att på förhand ta till alla möjliga åtgärder för att minimera bortfallet, eftersom stora bortfall utgör en i efterskott okontrollerbar felkälla, och det finns inga bra lösningar för att kompensera detta i efterskott. (Djurfeldt m.fl., 2003.)

Ytterligare en åtgärd för att säkerställa validiteten var att utföra en pilotundersökning (se avsnitt 4.3.1) för att detektera eventuella systematiska fel som sänker validiteten. Enkäten besvarades och utvärderades av 31 studerande. Slutresultatet av denna var att jag ansåg mig ha fått svar på det jag avsett att mäta, men däremot upptäckte jag ett par oklarheter som kunde sänka undersökningens reliabilitet, i det här fallet enkätfrågornas tillförlitlighet (Djurfeldt m.fl., 2003). Arbetet med att säkerställa reliabiliteten i en studie är, precis som när det gäller validiteten, en fråga om förebyggande arbete i form av noggrann planering och framförhållning. Pilotundersökningen utgör en viktig grund för att minimera slumpmässiga fel som uppstår till följd av bland annat otydliga frågor och svarsalternativ, och är därmed ett viktigt instrument också för att säkerställa tillräcklig reliabilitet. Pilotundersökningen visade alltså att det fanns små brister i formuleringen av ett par frågor, eftersom det verkade som om några studerande hade missförstått dem, och dessa frågor slipades därmed ytterligare. Slutligen fick en grupp kolleger göra en ytterligare utvärdering av enkäten. De ändringar som detta ledde till var endast på detaljnivå, men naturligtvis ytterst betydande för helheten i alla fall. Däremot visade inte pilotundersökningen att enkätens fråga 42 inte skulle fungera, vilket jag redogjorde för i avsnitt 4.4.3.

Inom kvantitativ forskning innebär hög reliabilitet att resultatet blir detsamma vid upprepade mätningar och inte påverkas av tillfälliga omständigheter (Kirk & Miller, 1986). När det är fråga om forskning om människors uppfattningar kan man dock inte utgå från att forskningsobjektet är konstant. Uppfattningar kan ju ändras under kortare och längre tidsperioder. En annan aspekt som kan påverka

resultaten är variationer i respondentens sinnesstämning. De här påverkande faktorerna är dock näst intill omöjliga att gardera sig mot, och utgör helt enkelt en ofrånkomlig del av forskningen när man forskar om människors åsikter. Resultaten behöver ses som ett utsnitt av uppfattningar och åsikter som varit rådande vid en viss tidpunkt.

Validitetsbegreppet är omdiskuterat inom kvalitativ forskning. Kvalitativ forskning har fått mycket kritik under årens lopp för att resultaten inte kan valideras på samma sätt som inom kvantitativ forskning. Samtidigt anser många kvalitativa forskare att de traditionella validitetskriterierna, som har sitt ursprung i den kvantitativa forskningstraditionen, av olika orsaker inte ger den kvalitativa forskningsprocessen rättvisa. Av samma anledning har begreppen validitet och reliabilitet översatts till andra begrepp, som till exempel giltighet och tillförlitlighet, för att få distans till de ursprungliga begreppens rötter. För att hålla mig till samma begrepp som i den första delstudien och därmed vara konsekvent i min framställning, väljer jag att använda mig av begreppen validitet och reliabilitet även när det är fråga om den kvalitativa delstudien.

Primärt deskriptiv validitet innebär att forskarens iakttagelser bör vara valida (Maxwell, 1992). Den primärt deskriptiva validiteten har jag beaktat i intervjusituationen genom att observera intervjupersonens kroppsspråk och mimik för att försäkra mig om att det som personen säger bekräftas av hans eller hennes icke-verbala kommunikation. I praktiken kunde det ske så att det som personen sade lät säkert, men kroppsspråket signalerade en tveksamhet, och detta ledde till att jag ställde en eller fler följdfrågor för att få fram vilken respondentens egentliga synpunkt var.

Förutom förfarandet i själva intervjusituationen, då det är viktigt att som intervjuare att ställa följdfrågor för att säkerställa att man fått rätt uppfattning om vad respondenten menar med det han eller hon säger, är även förfarandet vid inspelning och transkribering av intervjuer av betydelse för den primärt deskriptiva validiteten (Maxwell, 1992). Genom att själv utföra intervjuerna kunde jag ställa de följdfrågor som behövdes i oklara situationer. Eftersom jag transkriberade endast en av intervjuerna själv, var det mycket viktigt att jag lyssnade igenom intervjuerna och kontrollerade utskriften noggrant så fort som möjligt efter intervjun för att kontrollera att allting hördes som det skulle och hade skrivits ner som respondenten sagt. För att minimera möjliga problem med inspelningen (ohörbart tal eller oinspelade partier) spelade jag in alla intervjuer på två fickminnen.

Reliabiliteten behöver uppenbarligen beaktas på andra sätt inom kvalitativ forskning än inom kvantitativ forskning. Moisander och Valtonen (2006) betonar att det är av central betydelse att forskningsprocessen som helhet görs så transparent som möjligt genom att forskaren med stor noggrannhet rapporterar alla detaljer i processens samtliga faser. En rik, djup och bred beskrivning av forskningsprocessen tar med läsaren i forskarens sammanhang och gör att läsaren själv har möjlighet att göra en bedömning av forskningens reliabilitet

(Patton, 2002). Jag har i alla faser av min metodredovisning strävat efter att vara så noggrann och detaljerad som möjligt, för att läsaren ska kunna komma in i det sammanhang där teoretiska överväganden och praktiskt genomförande har ägt rum.

Reliabilitetsfrågan är aktuell på flera nivåer och stadier i en kvalitativ intervjuundersökning; inte bara under analysen, utan även under själva intervjun och när intervjun transkriberas. Eftersom intervjuaren själv utgör instrument i en intervjuundersökning ställs krav på att intervjuaren behöver behärska det ämne som behandlas i intervjun. Intervjuaren behöver även kunna vara flexibel, lyhörd och ha känsla för vilka av respondentens uttalanden som behöver följas upp med följdfrågor (Kvale, 1997). Det är vanligt att intervjun som datainsamlingsmetod kritiseras och resultatens värde ifrågasätts på grund av att det finns en risk för att ledande frågor har påverkat svaren och därigenom inverkat på studiens reliabilitet. Det är naturligtvis viktigt att vara medveten om denna risk och att i allmänhet sträva efter att undvika att ställa ledande frågor, men det finns även situationer där ledande frågor kan vara på sin plats. I intervjuundersökningar kan ledande frågor användas i syfte att verifiera de uppfattningar och tolkningar som intervjuaren fått av respondentens uttalanden. Därmed kan en korrekt användning av ledande frågor stärka reliabiliteten i stället för att reducera den. (Kvale, 1997.) Eftersom respondenterna tidvis uttryckte sig dunkelt ansåg jag att det var nödvändigt att i intervjusituationen ta till uppföljande frågor formulerade i stil med ”har jag rätt nu då jag uppfattar att du anser att...”, i syfte att klargöra om jag förstått rätt.

I kvalitativ forskning i allmänhet, och framför allt i hermeneutisk sådan, är forskarens tolkande grepp centralt. Tolkande validitet (Maxwell, 1992) syftar på validiteten i forskarens tolkningar av vad respondenterna egentligen menar när de uttrycker sig. Forskaren konstruerar sin förståelse genom en tolkning av det respondenterna säger, och därför är det av yttersta vikt att denna tolkning är grundad i respondenternas språk och de ord och begrepp som används av dem. Forskarens redovisning av innebörden i respondenternas uttalanden bör vara ”erfarenhetsnära” (Svensson, 1996). För att säkerställa att den tolkande validiteten är så hög som möjligt har jag varit noggrann med att i alla skeden av den hermeneutiska spiralen jämföra och kontrollera mina tolkningar med den ursprungliga texten, så att dessa stämmer överens. Det finns dock ingen absolut sanning enligt den hermeneutiska kunskapsteorin, utan allting är fråga om tolkningar av verkligheten och dessa tolkningar kan se ut på olika sätt beroende på tolkarens förförståelse (Gadamer, 1997). Då är det viktigt att forskaren beaktar den kontext som texterna, i mitt fall intervjuerna, härstammar från och kan sätta sig in i respondenternas verklighet.

Generaliserbarhetsvaliditet syftar på hur väl resultaten kan generaliseras och utvidgas till att gälla andra sammanhang än det undersökta. Kvalitativ forskning tillåter ingen systematisk generalisering till en större population, men det kan finnas resultat som kan tillämpas i eller överföras till andra liknande kontexter

(Wals, 1994). Jag strävar efter försiktighet när det gäller generaliseringar i den kvalitativa delstudien, men håller med Eisner (1991, s. 103), som uttrycker följande om möjligheterna till generalisering inom kvalitativ forskning:

Every classroom, school, teacher, student, book, or building displays not only itself, but features it has in common with other classrooms, schools, teachers, books, and buildings. That is, every particular is also a sample of a larger class. In this sense, what has been learned about a particular can have relevance for the class to which it belongs. The theme, embedded in the particular situation, extends beyond the situation itself.

Forskningsresultat kan även vara intressanta även om de inte kan generaliseras, utan de kan vara intressanta just för att de lyfter fram det speciella i form av till exempel ytterligheter. I min forskning har jag till intervjustudien valt ut respondenter som representerar båda ytterligheterna i fråga om naturintresse och -värderingar, samt även en grupp som företräder ”massan”, det vill säga de åsikter som de flesta har. Detta är gjort med tanke på att få en så bred bild av fenomenet som möjligt. Kombinationen av en mer omfattande enkätundersökning och en fördjupande intervjuundersökning möjliggjorde detta stratifierade urval, och därmed behövde jag inte ge avkall vare sig på bredden eller på djupet av fenomenet i fokus.

#### **4.6 Forskningsetiska överväganden**

Som en del av forskarsamfundet är den enskilde forskaren förbunden att i processens samtliga faser följa de gällande forskningsetiska principerna (Forskningsetiska delegationen, 2002). Kvale (1997) diskuterar tre etiska riktlinjer för forskning om människor: informerat samtycke, konfidentialitet och konsekvenser. Informerat samtycke innebär att respondenterna i en studie bör få information om studiens syfte, uppläggning och eventuella fördelar och nackdelar med ett deltagande, innan de tar ställning till om de vill delta eller inte. Deltagande i undersökningen bör naturligtvis vara frivilligt och respondenten har rätt att avbryta sitt deltagande när som helst. I avsnitt 4.3.2 beskriver jag i detalj hur jag har beaktat dessa krav på informerat samtycke i Studie A, och jag beaktade samma principer när intervjupersonerna kontaktades för Studie B. Som tidigare nämnts krävs inte föräldrarnas samtycke av personer som fyllt femton år inom medicinsk forskning (Lag om medicinsk forskning, 1999) och lagstiftning saknas tillsvidare inom humanistiska och samhällsvetenskapliga vetenskapsområden i Finland. Enligt en arbetsgrupp tillsatt av forskningsetiska delegationen för att utreda etiken inom humanistiska och samhällsvetenskapliga vetenskapsområden, kunde också yngre barn få bestämma själva om sitt deltagande inom dessa vetenskapsområden, med vissa undantag (Forskningsetiska delegationen, 2008). I ett nyare dokument om etiska principer och förslag om ordnande av etikprövning framkommer heller ingenting nytt angående detta (Forskningsetiska delegationen, 2009).

För att hålla mitt löfte om konfidentialitet och inte avslöja vilka skolor som deltagit i undersökningen har jag inte i min rapportering gett mera information än vad som är absolut nödvändigt om hurdana skolor som deltagit i undersökningen. Studerandecitaten återges med fingerade namn, och namn på platser och dylikt som kan kopplas till en viss skola eller person har utelämnats.

Det är även centralt att forskaren beaktar konsekvenserna av att intervju-personerna deltar i undersökningen. Det gäller inte bara konsekvenserna för intervju-personerna personligen, utan också konsekvenserna för den grupp som de företräder. (Kvale, 1997.) Det fenomen som jag har valt att studera är inte känsligt till sin karaktär och jag kan inte se att deltagandet i enkäten eller intervjun skulle ha inneburit några nackdelar för intervju-personerna, med undantag av att de gick miste om delar av en lektion, en hel lektion eller sin fritid. Till fördelarna kan räknas att de fick fritt uttrycka sina åsikter och göra sin röst hörd genom att delta. Dessutom fick studerandena som tack en materiell belöning i form av en biobiljett.

## 5 Resultat och diskussion

Resultaten bygger på en analys av 678 studerandes enkätsvar från Studie A, dels en huvudsakligen deskriptiv statistisk analys av slutna frågor, dels en kvalitativ analys av några öppna frågor. Tematiken fördjupas i en hermeneutiskt inspirerad analys av innebörden i fjorton gymnasiestuderandes utsagor i de semi-strukturerade intervjuerna i Studie B. Framställningen följer en ordning där svaren på forskningsfrågorna redovisas fråga för fråga enligt ordningen i avsnitt 4.1 där forskningsfrågorna preciserades. Resultaten från Studie A och Studie B integreras alltså under samma rubriker, eftersom båda studierna har bidragit till att besvara samtliga forskningsfrågor. I de flesta fall har Studie A utgjort en inkörsport till forskningsfrågorna och resultaten av dessa analyser har gett en allmän bild av studerandenas tankar om ifrågavarande tema. Den hermeneutiskt inspirerade analysen av intervjumaterialet har sedan gett en djupare förståelse av hur intervjupersonerna resonerat.

Resultaten från Studie A redovisas som frekvenser och procenttal i tabellform eller som diagram både för de slutna och för de öppna frågorna. I redovisningen av de öppna frågorna ingår även beskrivningar av de kategorier som utgör resultaten, och dessutom citat av några respondenter som illustrerar varje kategori. Redovisningen avslutas med en sammanfattande tabell. Dessa resultat baserar sig på en helt deskriptiv innehållsanalys, en sortering av de 678 studerandenas enkätsvar, och ska inte förväxlas med resultaten i Studie B. Resultaten som baserar sig på den hermeneutiskt inspirerade analysen av intervjuerna redovisas inledningsvis tema för tema i form av ett kategorisystem där varje kategori beskrivs separat och illustreras med ett eller flera citat. Kategorisystemen avslutas med en sammanfattande figur. Eftersom respondenterna är så få till antalet, fjorton studerande, undviker jag att ange exakta frekvenser för kategorierna. Större skillnader kommer dock fram i resultatredovisningen, till exempel om det är fråga om en majoritet eller endast ett fåtal av respondenterna som uttrycker en viss ståndpunkt. Läsaren får även en uppfattning av hur vanligt förekommande en viss kategori är, eftersom jag redovisar kategorierna i en ordning där den mest förekommande kategorin kommer först, och den minst förekommande sist. Syftet med Studie B är dock att få en förståelse av hur studerandena som helhet resonerar, inte att räkna exakt hur många studerande som besvarar samma fråga på ett visst sätt (jfr Richards, 2005).

Den fortsatta analysen och tolkningen presenteras som helhet i slutet av redovisningen av varje forskningsfråga i ett avsnitt som jag kallar sammanfattande diskussion. I dessa avsnitt fortsätter jag min tolkning av de kvalitativa aspekterna i relation till teori och tidigare forskning, och resultaten från de kvantitativa delarna sammanfattas och tolkas även. Det bör påpekas att tolkningen får olika djup beroende på vilken typ av metod som ligger till grund för resultaten, men för att uppnå en enhetlig struktur har jag valt att redovisa på det här sättet. För att inte resultaten från de olika studierna ska presenteras på

olika nivåer under samma rubrik har jag alltså valt att låta kategorisystemen vara mer deskriptiva och lämna tolkningen till den sammanfattande diskussionen.

Avhandlingens frågeställningar utvecklades i en sådan riktning under arbetets gång att en heltäckande genomgång av enkäterna och intervjuerna inte är nödvändig för att besvara forskningsfrågorna. Därmed ingår alltså inte alla delar av enkäten (bilaga 1) och intervjun (bilaga 4) i denna resultatredovisning.

## 5.1 Gymnasiestuderandes beskrivningar av begreppen natur och miljö

Studerandes beskrivningar av begreppen natur och miljö utgör centrala utgångspunkter för att kunna förstå avhandlingens tema, studerandes förhållande till naturen. Resultaten på forskningsfråga 1 redovisas enligt uppläggningsen i tabell 6. I tabellen kan man se hur forskningsfrågan har blivit indelad i mindre teman och från vilken eller vilka delstudier resultaten som hänger ihop med varje tema härstammar. Eftersom syftet med forskningsfrågan var att undersöka hur studerandena resonerar på djupet när det gäller dessa begrepp, har tyngdpunkten här varit lagd på analys av material från Studie B. Jag ville förutsättningslöst gå in på detta genom att be studerandena själva förklara begreppen, i stället för att i den kvantitativa undersökningen låta studerandena välja bland fasta alternativ. Det enda i anslutning till denna forskningsfråga som ingick i Studie A var att studerandena i enkätfråga 31 skulle ta ställning till påståendet ”Människan är en del av naturen”. Redovisningen av resultaten på forskningsfråga 1 avslutas med en sammanfattande diskussion.

*Tabell 6. Relationen mellan forskningsfråga 1, teman och delstudier.*

Forskningsfråga 1: <i>Hur beskriver gymnasiestuderande begreppen natur och miljö?</i>		
Tema (avsnitt 5.1.1–5.1.3)	Studie A	Studie B
Begreppet natur	-	intervjutema a
Människan – en del av naturen eller inte?	enkätfråga 31	intervjutema a
Begreppet miljö	-	intervjutema a

### 5.1.1 Begreppet natur

Betydelsen av begreppet natur kan te sig självklar, men när man börjar reflektera närmare är betydelsen allt annat än given. För att få fram studerandenas egna utsagor och reflektioner kring detta undersökte jag begreppsbeskrivningarna i intervjun. De fjorton intervjuade studerandenas uttalanden speglade flera olika tolkningar av begreppet, och även mindre nyansskillnader i hur studerandena

beskriver det. Beskrivningarna av begreppet natur har kategoriserats i fem kategorier: *biofysisk dimension*, *emotionell dimension*, *icke-mänsklig dimension*, *ekologisk holism* och *kontinuum*. Hälften av studerandena finns med i två kategorier, oftast i en kombination av den biofysiska och den emotionella dimensionen, men även i ett par fall i en kombination av den biofysiska eller emotionella dimensionen tillsammans med den icke-mänskliga dimensionen.

#### a) *Biofysisk dimension*

Majoriteten av studerandena fokuserade på själva platsen natur och använde biofysiska exempel på ting som de räknar som natur för att förklara vad begreppet innebär. I kategorin ingår exempel på såväl levande (biotisk) som icke-levande (abiotisk) natur. De överlägset vanligaste exemplen på natur som förekom var skog. Övriga exempel som studerandena nämnde var vatten och skärgård, djur, växter, berg, parker, åkrar och på landet. Det gröna framhölls i ett par fall vara en gemensam nämnare för allt det som tillsammans bildar helheten natur. Alla beskrivningar av naturen i denna kategori hade en antingen positiv eller neutral underton, oftast positiv. Tre av studerandena – Karin, Anders och Evert – återfinns endast i denna kategori, medan resten av studerandena också kunde placeras in i kategori b eller c. Sofia, Olivia och Malin resonerade på följande sätt med olika exempel från naturens biofysiska dimension:

Skog och... vatten och de där växterna och allt sådant där, inte vet jag nu riktigt, men mest skog och berg och växter. (Sofia)

... jag tänker ju nog främst på skog och grönt och så djur och... ja som... Där jag bor så där har jag jättemycket natur, det finns olika slags natur att det är sjöar och berg och skog, att det är natur för mig... (Olivia)

...det är nog sedan mera då man får ut på landet då tycker jag att det först blir mera natur. Alltså just skog och sådana här fina landskap... och vid havet... (Malin)

Den fysiska platsen natur kunde också ses i första hand som en plats för aktivitet, vilket Hampus gjorde.

...det är någonstans var jag springer varje dag. (Hampus)

#### b) *Emotionell dimension*

I de flesta fall var studerandena mycket konkreta när de skulle förklara begreppet natur. Kategorin emotionell dimension utgjorde lite av ett undantag. Den emotionella dimensionen innefattar olika typer av känslor som en grupp studerande gav uttryck för när de skulle förklara naturbegreppet. I samtliga fall var det fråga om positiva känslor, som att det är skönt att vistas i naturen, samt känslor av lycka, frihet, lugn och ro. Karin betonade friheten:

det är som natur där man får vara fri ... (Karin)

Sofia beskrev känslan av lugn som kommer från tystnaden som råder i naturen. Hon jämför detta med att vistas i en stad:



...men det är ju ändå skönt att gå ut i naturen; i skogen och vilja ta det lite lugnt för att det är som så tyst än om man går som... i själva staden, eller går ut och går vid husen. Det är som lugnare att gå i naturen, eller i skogen. (Sofia)

c) *Icke-mänsklig dimension*

En grupp studerande såg naturen som en helhet bestående av allt runtomkring oss, med undantag av områden som påverkats av människan och det som skapats av mänsklig verksamhet. Platser där allting får ske på egna villkor och människan inte kommer och stör kan definieras som natur. Olivia förklarade att naturen är det som jorden har skapat, i motsats till det som människan har skapat. Jimmy uppgav att naturen är det som är naturligt och förklarade sedan vad han menade med begreppet naturligt:

Jimmy: Det som har funnits från början och som på något sätt inte gör någonting egentligen utan det som bara finns där och alltid har funnits där. Att det inte är som avgaser och sådant, det är ju inte direkt naturligt, för det har kommit till efteråt. Någonting som har framstått som inte som bara kommer till av sig själv utan som man måste göra någonting för att det ska som... [paus]

I<sup>45</sup>: Är man då människan?

Jimmy: Ja, jag skulle nog säga det för det är inte riktigt något annat djur som så där på det sättet bygger upp saker och andra djur gör inte riktigt någonting för att skada naturen på det sättet, det är nog människan som gör på det sättet.

Om man utgår från en strikt tolkning av vad mänsklig påverkan innebär och tänker i större helheter finns det knappt någon natur enligt detta sätt att se på saken. Människan har på ett eller annat sätt påverkat det mesta av jorden, eftersom resultatet av hennes påverkan snabbt sprids även till de allra mest otillgängliga vildmarkerna och djuphaven.

d) *Ekologisk holism*<sup>46</sup>

Linnea och Elias hörde till gruppen med höga intressepoäng och gav uttryck för en ontologiskt annorlunda syn på naturen än resten av studerandena. Enligt dessa två studerande är allting omkring oss natur, en syn som kan kallas ekologisk holism. Linnea motiverade sin förklaring med att allting påverkas av naturen och att naturen är det som gör att allting fungerar. När jag frågade henne om det finns någonting som hon inte skulle kalla natur svarade hon först elektronik, men resonerade sedan vidare att elektronik fungerar inte utan elektricitet, och elektricitet är natur. Därför är också elektroniken en del av naturen.

...det är allting ute, men det är också allting inomhus för allting påverkas av naturen. Naturen är också det att då saker blir förstörda, som till exempel en stol, då den börjar förruttna och falla sönder så är det naturen som gör det, så det är inte bara det att saker växer och, ja... Det är som hela livet. (Linnea)

---

<sup>45</sup> I = intervjuare (jag).

<sup>46</sup> Se närmare avsnitt 2.1.3.

Elias kunde inte egentligen motivera sitt ställningstagande, utan berättade att det är en längre tankeprocess som har lett till att han har fått den uppfattning han har:

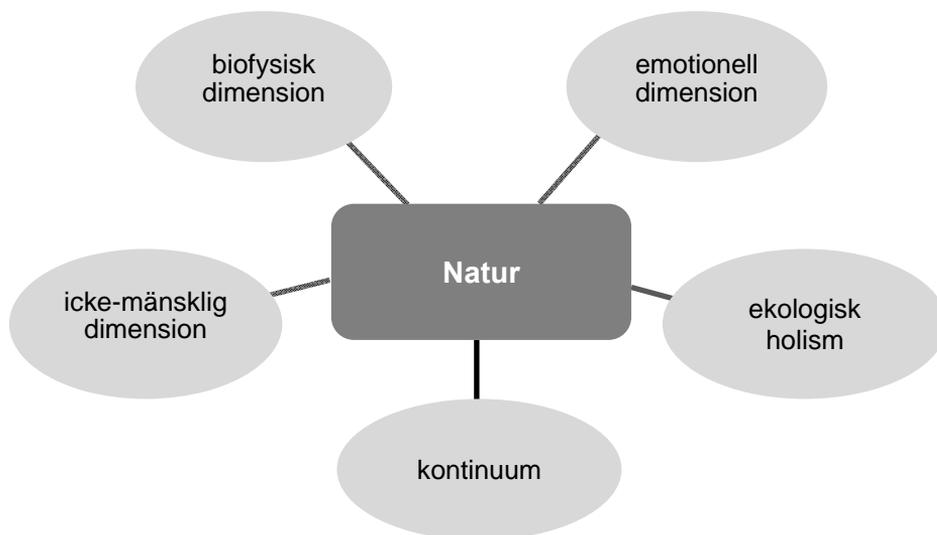
...jag har väl filosoferat så mycket under det senaste året, det har bara blivit till det att jag anser att jag använder det begreppet natur som för hela universum egentligen. (Elias)

*e) Kontinuum*

Markus resonerade kring olika grader av natur. Den oförstörda, vilda eller äkta naturen bildar en ytterlighet dit han hänför ställen som inte påverkats av människan och dit till exempel inga billjud når. Den här synen sammanfaller med den icke-mänskliga dimensionen av begreppet natur, men Markus kallade även områden som reglerats av människan natur och tog upp exempel som åkrar och odlingsskogar. Denna natur ansåg han dock inte vara lika fin och värdefull som den vilda naturen. Hans uttalanden ger uttryck för en syn på förhållandet mellan natur och "icke-natur" som ett kontinuum som består av olika grader av natur, beroende på hur mycket människan har påverkat området i fråga.

Jag tycker att man först ute i äkta natur sedan då man inte hör några bilar och det inte liksom då man är, det är helt oförstört att man går på en liten stig, eller så går man inte alls på någon stig, så då är man på riktigt ute i den här vilda naturen. (Markus)

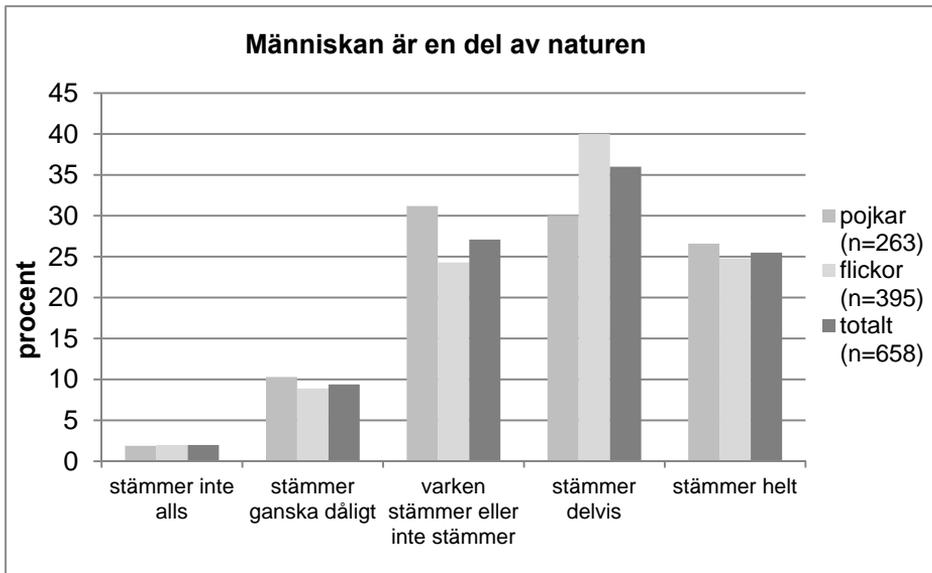
Studerandenas syn på begreppet natur sammanfattas i figur 3.



**Figur 3.** Studerandenas beskrivningar av begreppet natur.

### 5.1.2 Människan – en del av naturen eller inte?

I enkäten ombads studerandena även ta ställning till om påståendet ”Människan är en del av naturen” stämmer eller inte stämmer genom att ringa in ett ställningstagande på en femgradig Likertskala (fråga 31, bilaga 1). Ungefär en fjärdedel av studerandena (26 %) höll helt med och en dryg tredjedel (36 %) höll delvis med om påståendet. En dryg fjärdedel (27 %) kunde inte ta ställning, medan en knapp tiondel (9 %) ansåg att påståendet stämmer ganska dåligt och endast en bråkdel (2 %) av studerandena ansåg att det inte alls stämmer (figur 4). Vid en jämförelse av hur flickor respektive pojkar hade tagit ställning till påståendet kunde inga signifikanta skillnader konstateras ( $U = 49613$ ,  $z = -1,02$ ,  $p = 0,31$ ).



**Figur 4.** Studerandes ställningstaganden till påståendet "Människan är en del av naturen".<sup>47</sup>

Av de studerande som deltog i intervjun var det fyra (Anton, Markus, Sara och Linnea) som helt höll med om enkätpåståendet ”Människan är en del av naturen”. Elias hade i enkätundersökningen ställt sig neutral till påståendet, men ville i intervjun ändra det till att påståendet stämmer helt, eftersom han uppgav att han börjat tänka annorlunda under den senaste tiden. Detta stämmer överens med hur han beskrev allting som natur i förra intervjufrågan. Han och Linnea ansåg att allting är natur, och detta inbegriper då underförstått även människan. Fem studerande (Hampus, Malin, Olivia, Anders och Jimmy) ansåg att påståendet stämmer delvis. Sofia och Evert valde det neutrala alternativet, och Karin och Eva ansåg att påståendet stämmer ganska dåligt. De flesta av respondenterna betraktade alltså människan delvis eller helt som en del av

<sup>47</sup>De studerande som inte angett kön i enkäten ( $n = 22$ ) finns inte med i diagrammet.

naturen, samtidigt som ingen trots allt genast nämnde människan när de skulle förklara ordet natur (se föregående avsnitt, 5.1.1).

För att undersöka bakgrunden till dessa ställningstaganden bad jag intervju-personerna motivera varför de gjort det val de gjort i enkäten. Majoriteten av studerandena angav skäl både för och emot att människan är en del av naturen. Karin förklarade efter en tids reflektion att hon räknar människor som bor nära naturen som delar av naturen, medan människor som bor i urbana områden inte hör till naturen. Enligt henne beror människans plats i eller utanför naturen på var hon är bosatt och om hon själv känner sig som en del av naturen eller inte. För att kunna ge detta tema en logisk struktur väljer jag att redovisa motiven för och emot att människan är en del av naturen separat.

#### *Argument för att människans är en del av naturen*

Studerandenas argument för att människan är en del av naturen har kategoriserats i tre kategorier som redovisas nedan: *människans historiska förankring i naturen, människans interaktion med naturen* och *ekologisk holism*.

##### *a) Människans historiska förankring i naturen*

Det vanligaste argumentet bland studerandena för att människan är en del av naturen var hennes ursprung och historia. Människan härstammar från naturen och har tidigare levt helt på naturens villkor, trots att de flesta människor i västvärlden numera lever på ett helt annorlunda sätt. Studerandena motiverade sina svar med vårt biologiska ursprung, det vill säga att människan enligt evolutionsteorin har utvecklats från primaterna och därmed har mycket starka band till den vilda naturen. Biologiskt sett tillhör människan djurriket och är uppbyggd av samma naturliga komponenter som djuren, vilket gör att människan enligt respondenterna utgör en del av naturen. Bland annat Anders hänvisade till detta.

För att naturen tycker jag att djur hör till så, nog är ju människan ju också ett djur så på det viset. (Anders)

Eva hörde till dem som förklarade sitt ställningstagande med mänsklighetens historiska bakgrund, och då mer i detalj det levnadssätt som människan praktiserade under stenåldern:

Nå kanske för att förut på stenåldern så levde de ju i naturen. (Eva)

##### *b) Människans interaktion med naturen*

Människan interagerar med naturen på olika sätt, såväl i negativ som i positiv bemärkelse, och detta gör henne till en del av naturen enligt några intervju-personer. Naturen formas ständigt av människans verksamhet och naturen påverkar även i sin tur människans dagliga liv på olika sätt. Människan är beroende av naturen, men distansen till den i vardagen gör att beroendet inte är medvetet. Förhållandet är dock inte ömsesidigt: naturen klarar sig utan

människan, men inte tvärtom. Malin refererade till människans påverkan på naturen:

Människan påverkar jättemycket naturen med vad vi håller på med, just det här att vi hugger ner skog hela tiden och för att bygga mera hus och vägar och så här. Så på det sättet så är vi nog en stor del av det. Det var kanske det jag menade mest. (Malin)

Olivia framhöll att människan trots allt är liten när hon drabbas av naturkatastrofer:

...vi har ju inte all makt [över naturen], alltså vi kan inte allt, utan naturen har ju ändå en viss påverkan som naturkatastrofer och sådant. (Olivia)

Markus hänvisade till en positiv interaktion mellan människan och naturen och hävdade att alla människor har ett inneboende behov av att ha kontakt med naturen och vistas i den. Enligt honom är naturumgänge en förutsättning för att människan är lycklig.

... känna någon sorts samhörighet med naturen för att, jag tror just som sagt att det är något behov som människan har, det är annat sedan vad de gör med det där behovet. (Markus)

### c) *Ekologisk holism*

Studerandenas syn på om människan tillhör naturen eller inte är givetvis beroende av hur de beskriver naturbegreppet. Om man har en helhetssyn på naturen som Elias, det vill säga betraktar allting i universum som natur, är en syn på människan som en del av naturen en naturlig följd av detta. Linnea använde dock inte sin holistiska natursyn som ett argument för att människan är en del av naturen.

...människan är en del av naturen så klart. [...] Ja, jag har så pass bred syn på det där begreppet natur. (Elias)

### *Argument mot att människan är en del av naturen*

Det visade sig att det inte var alldeles lätt för studerandena att motivera varför människan är en del av naturen. Eva kunde inte klargöra varför hon tycker att påståendet stämmer dåligt. Hampus och Malin ansåg att påståendet stämmer delvis, men kunde inte förklara varför det inte skulle stämma helt. Malin försökte resonera sig fram till en orsak, men konstaterade till sist att hon inte kom fram till någonting.

Det var svårare... Men nog är naturen ändå en, fast vi påverkar det så inte är vi ändå som en del... Jag skulle nog säga att djuren är mer en del av naturen än vad människan är. För vi är ändå som, ja... Jag vet inte. (Malin)

Argumenten för att människan inte är en del av naturen har kategoriserats i tre kategorier som redovisas nedan: *människans fjärmande från naturen*, *människans intelligens* och *människans exploatering av naturen*.

a) *Människans fjärmande från naturen*

Tidigare under människans existens som art på jorden var hon obestridligt en del av naturen, men i dagens värld har människan fjärmats mer och mer från naturen, såväl fysiskt som psykiskt. Den tekniska och ekonomiska utvecklingen har lett till att människan inte längre behöver interagera med naturen på samma sätt som tidigare och den moderna människan skulle inte längre klara av att leva helt på naturens villkor. En stor del av jordens befolkning lever i urbana miljöer där de tillbringar största av dagarna inomhus och inte möter någon natur. Studerandenas syn på i vilken omfattning människan är fjärmad från naturen är självfallet beroende av hur de definierar naturbegreppet. Olivia argumenterade på följande sätt:

...i början när människan fanns så levde vi ju mer i samverkan med naturen, men nu så har vi utvecklats så mycket så vi har hittat på våra egna sätt att överleva, så vi lever så mycket längre. Så på det sättet är vi inte lika mycket i naturens gång längre, vi kan styra lite mera själva, det är inte riktigt naturen som styr oss utan det är lite mer vi själva. (Olivia)

b) *Människans intelligens*

Några intervjupersoner lyfte fram aspekten att människans intelligens och de mentala förmågor som saknas hos andra organismer skiljer henne från naturen. För Linnea var människans intelligens dock inte en helt självklar sak, och inte heller någonting som automatiskt gör människorna till någonting bättre än naturen:

Men det är kanske lite svårt så där att, för att vi kanske... vi är som mycket mera intelligenta, tror vi i alla fall, än sådana här andra djur, så därför kanske vi tror att vi är någonting bättre. (Linnea)

c) *Människans exploatering av naturen*

Människan omvandlar ständigt naturen till icke-natur genom sin verksamhet, både i form av direkt förstörelse av naturen och även mera indirekt genom till exempel byggnadsverksamhet i naturen. Även andra organismer förorsakar större och mindre förändringar i biosfären, men människans åverkan är helt i sin egen klass, såväl i vatten- som landekosystem. Detta gör att hon står utanför naturen. Sofia hänvisade till nedskräpning av naturen, fabriker, bilar och växthuseffekt:

Vi förstör ju ganska mycket naturen, vi slänger skräp och det är vi som gör att vi förstör naturen med fabriker och sådant, vi kör bil så det kommer avgaser och växthuseffekten. Det är ju som vårt fel alltihop att vi förstör. (Sofia)

Studerandenas argument för och emot att människan är en del av naturen sammanfattas i figur 6 i samband med den sammanfattande diskussionen.

### 5.1.3 Begreppet miljö

Eftersom begreppet natur diskuterades tidigare i intervjun var det rimligt att studerandena kontrasterade miljöbegreppet mot naturbegreppet och gjorde jämförelser. Därför har jag även valt att analysera utsagorna om miljöbegreppet utifrån hur studerandena förklarar det i förhållande till begreppet natur. Studerandenas beskrivningar av begreppet miljö kunde kategoriseras i fyra kategorier: *holistisk syn*, *natures tillstånd*, *naturtyper* och *mänsklig dimension*.

#### a) *Holistisk syn*

Majoriteten av studerandena förklarade att begreppet miljö inbegriper allting som finns runt oss. Naturen är en del av miljön, och en miljö kan finnas både inomhus och utomhus. Till miljön hör både det som är naturligt och det som är skapat av människan.

Miljön är ju, det är ju egentligen allting, så. Miljön finns ju överallt, natur är mera den där ostörda platsen. (Anton)

Eftersom det visade sig vara en vanlig uppfattning att se miljöbegreppet som övergripande begrepp, och naturbegreppet som en del som ingår i miljöbegreppet, var det speciellt intressant att få reda på hur de två studerande som ansåg att allting är natur (se avsnitt 5.1.1) resonerade kring vilken skillnaden är mellan natur och miljö. Den ena av dem, Linnea, återfinns i denna grupp. Hon förklarade att miljö också är allting som i fysisk bemärkelse omger människan. Natur och miljö är enligt henne egentligen fråga om samma fysiska plats, men dessa platser har olika egenskaper. Miljö är det som finns runt omkring människan, medan naturbegreppet även innefattar hur allt detta fungerar, till exempel så att naturlagarna är inkluderade. Elias, som även ansåg att allting är natur, återfinns däremot i kategori tre, naturtyper.

...alltså miljö är väl mera det som finns runtomkring så där enkelt, att vad som finns där runt omkring, och natur är mera hur det fungerar, men det är nog ganska samma sak. (Linnea)

#### b) *Natures tillstånd*

Några studerande associerade på olika sätt till naturens tillstånd när de skulle förklara ordet miljö. Miljöbegreppet används enligt dessa studerande i olika sammanhang för att beskriva naturens tillstånd. I en närmare analys framkom att det gäller främst två områden inom det som har att göra med naturens tillstånd, miljöproblem och naturskydd. De studerande som hänvisade till miljöproblem när de skulle förklara ordet miljö använde begreppen växthuseffekt och klimatförändring i sina förklaringar. Detta är fråga om en helt naturlig koppling, eftersom en stor del av innehållet i till exempel miljökurser, -litteratur och -filmer behandlar miljöproblem.

...när jag hör miljö så tänker jag på sådana här klimatförändringar (Eva)

De studerande som hänvisade till naturskydd när de skulle förklara vad miljö är framhöll människans arbete för att bevara och vårda naturen. Även här kan kopplingen förklaras med att vård av naturen är en central del av skolans undervisning i miljöfrågor. Samma sak gäller även andra former av information som studerandena kan stöta på i samhället.

Miljö är väl mera någonting som människan då försöker sträva efter att skydda naturen... (Markus)

### c) *Naturtyper*

Några studerande ansåg att miljö är ungefär samma sak som naturtyp, och exemplifierade med skog, hav, öken och regnskog. Elias, som tidigare uttryckte att han hänförde allting som ingår i universum som natur, satte likhetstecken mellan miljö och naturtyp. Enligt honom är alltså naturen indelad i olika miljöer, det vill säga naturen utgörs av summan av olika miljöer.

...miljö så det kan man lite mera begränsa till hur vitt man vill tänka just då man funderar på någonting. Att det finns ju som olika miljöer, kan man säga som. [...] Skogen skulle kunna vara en miljö, och så vidare... Havet skulle kunna vara en miljö... (Elias)

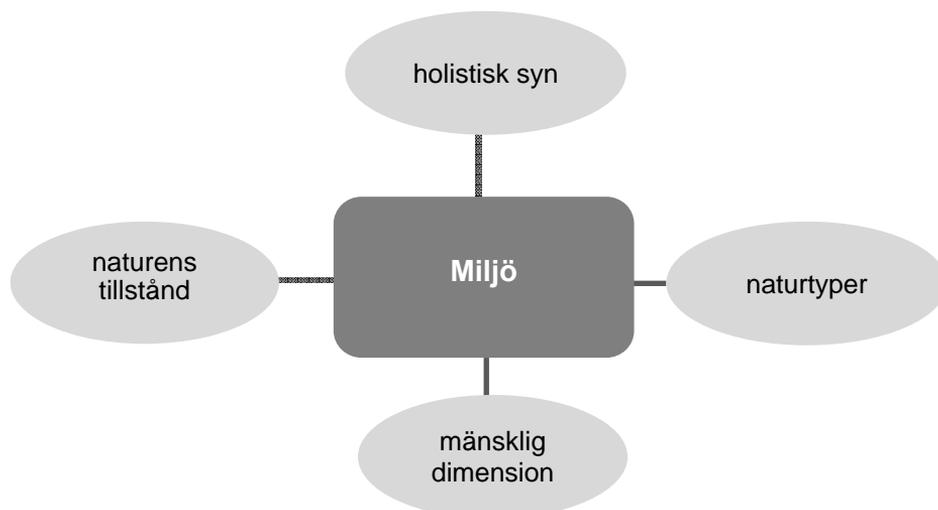
### d) *Mänsklig dimension*

Några studerande drog gränsen mellan natur och miljö vid människan. Natur är det som finns runtomkring oss som människan inte påverkat, medan miljö är det som människan påverkat. Detta kan anses strida emot dessa studerandes uppfattning om att människan är delvis och helt en del av naturen. Meningen i deras uttalanden kan också tolkas som att människan är delvis eller helt en del av naturen, men de delar i naturen som hon påverkar kan ändå inte räknas som natur.

Miljö så är ju mera som människor med inblandade i det då, som fabriker och sådana där ... ja men alla sådana där vindkraft och alla... ja... människor med blandade i det då. (Sara)

Studerandenas beskrivningar av begreppet miljö sammanfattas i figur 5.





**Figur 5.** Studerandenas beskrivningar av begreppet miljö.

#### 5.1.4 Sammanfattande diskussion

I intervjupersonernas beskrivningar av begreppet natur kunde fem kategorier urskiljas: biofysisk dimension, emotionell dimension, icke-mänsklig dimension, ekologisk holism och kontinuum. I kategorierna biofysisk dimension och emotionell dimension (framträdde även i Flogaitis & Agelidou, 2003) beskrivs två enskilda dimensioner av naturen, medan den icke-mänskliga dimensionen utgör själva naturen i den helhet som den bildar tillsammans med den mänskliga dimensionen. Ingen av respondenterna gav i det här skedet av intervjun uttryck för att människan skulle vara en del av naturen. Kategorierna ekologisk holism och kontinuum baserar sig båda på att man betraktar naturen som en helhet, men på olika sätt. Ekologisk holism innebär att allting i omgivningen – inklusive människan och olika mänskliga artefakter – räknas till naturen (Stenmark, 2000). Kontinuum innebär däremot att allting i omgivningen betraktas som mer eller mindre natur – olika grader av natur helt enkelt. Detta tänkesätt har gemensamma nämnare med Willamos (2005) sätt att se på förhållandet mellan natur och icke-natur (se figur 1).

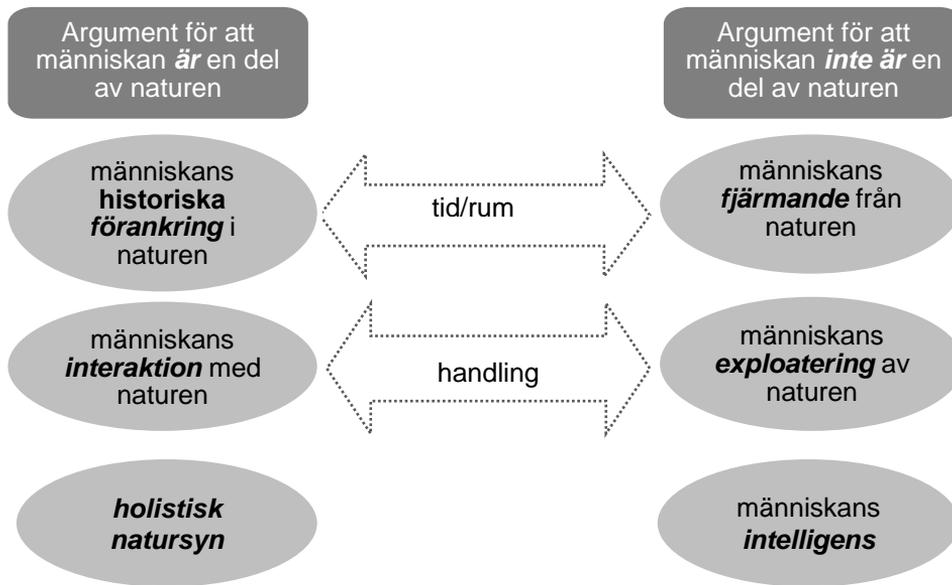
Beskrivningarna som studerandena gav uttryck för var således övervägande objektiva och de inkluderade inte människan eller sig själva i begreppet när de skulle beskriva det. De elever som lyfte fram naturens emotionella dimension hade dock även i viss mån en subjektiv syn på naturen och gav uttryck för ett mera personligt förhållande till den. Alla kategorier utom den emotionella dimensionen kan sägas falla inom det synsätt som Uddenberg (1993) kallar ”naturen som fysisk realitet och miljö”, det vill säga det rent rumsliga och geografiska, en plats helt enkelt. Naturen som det icke-mänskliga framkom även

i Paynes (1998) undersökning, där vikten av att den mänskliga påverkan ska vara så liten som möjlig för att ett område ska räknas som natur lyftes fram av intervjupersonerna.

Majoriteten av studerandena (drygt 60 %) i Studie A ansåg att människan tillhör naturen, medan en dryg tiondel var av motsatt åsikt. En dryg fjärdedel kunde inte ta ställning. Skillnaderna mellan könen var inte statistiskt signifikanta. I en amerikansk studie uppgav 77 % av de vuxna respondenterna att de känner sig som en del av naturen, men tyvärr ställde jag inte den frågan till intervjuundersökningens respondenter (Vining m.fl., 2008). De flesta av studerandena i min intervjuundersökning kunde komma med argument såväl för som emot att människan är en del av naturen. Samtliga studerande kunde komma med argument för, men det fanns några studerande som inte kunde hitta något argument emot uppfattningen att människan är en del av naturen. Argumenten för att människan enligt intervjupersonerna tillhör naturen var människans historiska förankring i naturen, människans interaktion med naturen och att det är en implikation av en holistisk natursyn. Argumenten mot att människan tillhör naturen var enligt intervjupersonerna människans fjärmande från naturen, människans exploatering av naturen och människans intelligens.

Vid en närmare tolkning av kategorierna kan man konstatera att det finns en relation mellan de första kategorierna av argument för och emot, människans historiska förankring i naturen och människans fjärmande från naturen. Dessa kan ses som varandras motsatser. Människans ursprung och historia är ett uttryck för människans förankring i naturen evolutionärt och historiskt sett, det vill säga en motsats till det fjärmande som studerandena uttrycker har skett under senare tid. Det är alltså fråga om människans närhet eller distans till naturen sett ur ett geografiskt, psykologiskt eller ur ett tidsperspektiv.

På motsvarande sätt kan även de följande argumenten: människans interaktion med naturen och människans exploatering av naturen, tolkas ha en relation. I kategorin ”människans interaktion med naturen” ingår såväl positiva som negativa uttalanden, medan ”människans exploatering av naturen” består av enbart negativa uttalanden, vilket gör att det inte är fråga om ett renodlat motsatsförhållande. I dessa två kategorier är det fråga om ett handlingsperspektiv, det vill säga människans handlingar gör henne till en del av naturen eller inte. Den sista kategorin av argumenten för att människan är en del av naturen baserar sig på synen ekologisk holism (Stenmark, 2000, se närmare i avsnitten 2.1.3 och 5.1.1, och det är naturligt att detta har implikationer för hur människans plats uppfattas. Om allting är natur ingår ju även människan i naturen. Argumenten sammanfattas i figur 6.



**Figur 6.** Studerandes argument för och emot att människan är en del av naturen.

När respondenterna i den amerikanska studien motiverade sina svar hänvisade 62 % till människans samhörighet med naturen (Vining m.fl., 2008). Bland underkategorierna fanns till exempel ömsesidigt beroende, gemensamt habitat och biologiska organismer. Detta tänkesätt kan också ses i mina intervjupersoners svar, i kategorierna människans historiska förankring i naturen och människans interaktion med naturen. Även i Paynes (1998) studie lyftes evolutionen fram som ett argument. I Vining med kollegers (2008) studie motiverade 57 % av deltagarna sina svar med ett handlingsperspektiv, exempelvis resursanvändning, rekreation, boende och förvaltare. Detta tänkesätt kommer fram i kategorin människans interaktion med naturen i min studie.

Analysen av studerandenas beskrivningar av begreppet miljö resulterade i fyra beskrivningskategorier. I den första, holistisk syn, omfattar miljön allting runt omkring människan, inklusive naturen. Denna syn har även presenterats i en mängd teori och tidigare forskning (t.ex. Aho, 1990; Finlands UNESCO-kommission, 1992; Palmberg, 1998). Ingen av respondenterna i denna undersökning lyfte fram den sociala miljön (se t.ex. Palmberg, 1998), utan i den holistiska synen ansågs allting som fysiskt sett omger människan ingå. En tolkning av dessa kategorier i förhållande till de kategorier som studerandenas beskrivningar av begreppet natur resulterade i, visar att miljöbegreppet är övergripande i den första kategorin, holistisk syn, medan naturbegreppet är övergripande i de övriga kategorierna.

Kategorin naturens tillstånd syftar på att naturen omfattar allting och miljön är den del som beskriver naturens tillstånd. Liknande beskrivningar finner man även i tidigare forskning (Bonnett & Williams, 1998; Flogaitis & Agelidou, 2003; Miranda m.fl., 2004; Payne, 1998). Enligt Sörlin (u.å.b) har miljöbegreppet tagit över en del av naturbegreppets betydelser till exempel det som gäller naturens nedsmutsning och förstörelse, och detta framkommer i kategorin naturens tillstånd. Kategorin naturtyper kan förklaras med att naturen är indelad i olika miljöer, det vill säga naturtyper, medan kategorin mänsklig dimension avser att miljö är de delar av naturen där människans verksamhet och följderna av den inkluderas. Miljö och naturtyp som synonyma begrepp har även förekommit i tidigare forskning (Hillcoat m.fl., 1995) och faller åtminstone delvis inom ramen för beskrivningen av miljö som en helhet bestående av yttre fysikaliska, kemiska och biotiska faktorer (Tirri m.fl., 2001). Den sista av kategorierna där naturen utgör det övergripande begreppet är kategorin mänsklig dimension, det vill säga miljön är den del av naturen som människan påverkat. I teori och tidigare forskning kan man finna många syner och beskrivningar som helt motsvarar (Shephardson m.fl., 2007) eller tangerar detta (Bonnett & Williams, 1998; Flogaitis & Agelidou, 2003; Hillcoat m.fl., 1995). Synen i denna kategori motsvaras av beskrivningen av naturbegreppet som den icke-mänskliga dimensionen i avsnitt 5.1.1.

## 5.2 Gymnasiestuderandes naturintresse

Studerandes intresse eller ointresse för naturen utgör en grundkomponent i deras förhållande till naturen. Resultaten på den andra forskningsfrågan, *Hur beskriver gymnasistuderande sitt intresse för naturen?*, rapporteras enligt uppläggningsen i tabell 7. Inledningsvis redogörs för hur studerandena har svarat på frågan "Är du intresserad av naturen?" och hur de sedan motiverat sitt ställningstagande i en efterföljande öppen fråga. Skolans roll följs upp i intervjun. Sedan behandlas de intervjuade studerandenas resonemang om hurdant naturintresset är hos ungdomar i allmänhet i dag, och vad de anser att detta beror på. Naturintresse hänger även ihop med hur mycket studerandena vistas i naturen. Därför har jag även undersökt hur ofta och var studerandena rör sig i naturen, samt vad de ägnar sig åt. Slutligen redovisas studerandenas ställningstaganden till olika motiv för varför de vill vistas i naturen. Resultaten som hör till forskningsfråga 2 härstammar till största delen från enkätundersökningen, och har således inte analyserats med samma djup som resultaten som berör forskningsfråga 1. Avsnittet om studerandenas naturintresse avslutas med en sammanfattande diskussion.

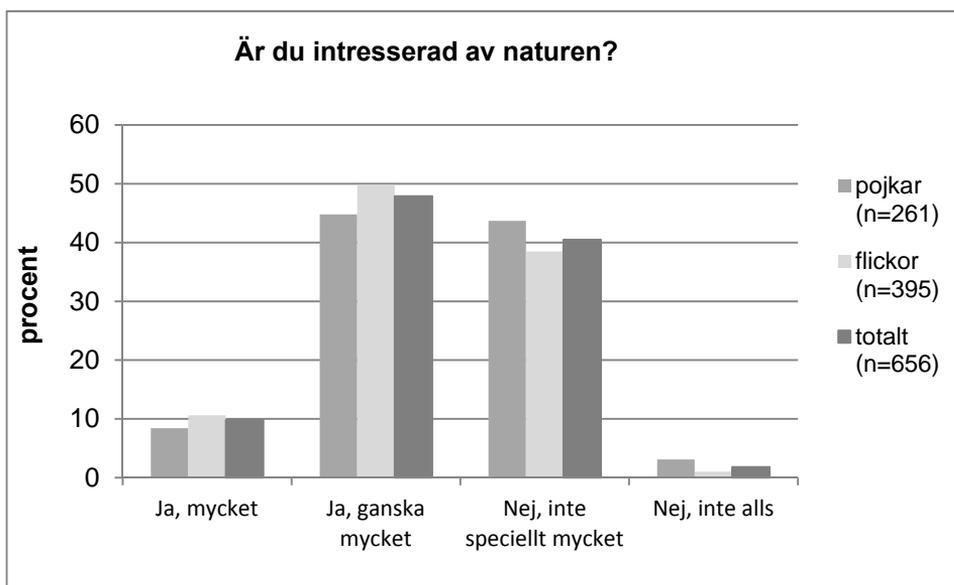
**Tabell 7.** Relationen mellan forskningsfråga 2, teman och delstudier.

Forskningsfråga 2: <i>Hur beskriver gymnasiestuderande sitt intresse för naturen?</i>		
Tema (avsnitt 5.2.1–5.2.3)	Studie A	Studie B
Grad av naturintresse och motiveringar för intresse alternativt ointresse för naturen	enkätfråga 13	intervjutema b
Syn på ungdomars naturintresse	-	intervjutema b
Vistelse i naturen	enkätfrågorna 14–25	-

### 5.2.1 Grad av naturintresse och motiveringar för intresse alternativt ointresse för naturen<sup>48</sup>

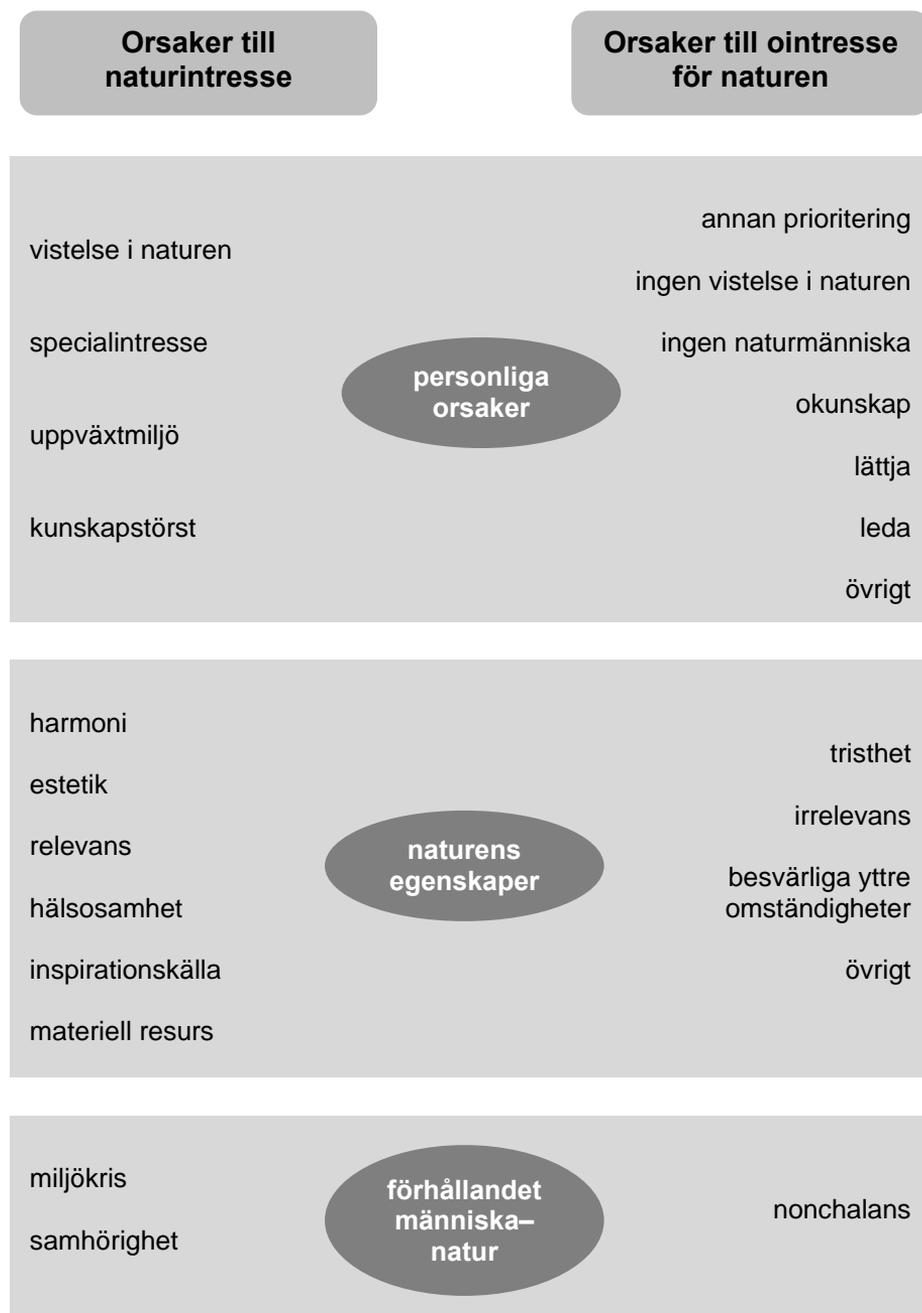
Graden av naturintresse undersöktes genom att eleverna besvarade frågan ”Är du intresserad av naturen?”. Över hälften av studerandena (58 %) rapporterade att de har ett naturintresse. Ungefär en tiondel valde alternativet att de är mycket intresserade och resten (47 %) att de är ganska intresserade. 40 % av studerandena uppgav att de inte är speciellt intresserade av naturen, medan endast knappt 2 % angav att de inte är alls intresserade. Figur 7 illustrerar samtliga studerandes svar på frågan och även hur flickors respektive pojkars svar förhåller sig till varandra. Könsskillnaderna i intresse var signifikanta ( $U = 47141$ ,  $z = -2,045$ ,  $p = 0,041$ ).

<sup>48</sup> Delar av texten i detta avsnitt har också publicerats i Sjöblom (u.u.).



**Figur 7.** Studerandes svar på frågan "Är du intresserad av naturen?".

Samtliga studerande ombads motivera sitt svar i en efterföljande öppen enkätfråga. Innehållsanalysen av motiveringarna resulterade i tre huvudkategorier av orsaker till intresse eller ointresse (figur 8). När studerandena motiverade sina svar gick de in på *personliga orsaker*, *naturens egenskaper* och *förhållandet människa–natur*. Samtliga av dessa huvudkategorier har en negativ och en positiv pol, det vill säga kategorierna består av en eller flera positiva underkategorier och en eller flera negativa underkategorier. De studerande som har svarat att de är intresserade av naturen kan alltså ha hänvisat till egenskaper hos naturen som bidragit till deras naturintresse. På motsvarande sätt kan de studerande som har svarat att de inte är intresserade av naturen ha motiverat sitt svar med egenskaper hos naturen som de tycker är negativa. Samma respondent kan finnas i flera huvudkategorier och även i flera underkategorier, dock inte i både positiva och negativa sådana.



**Figur 8.** Översikt av studerandenas motiveringar för sitt intresse eller ointresse för naturen.

### *Orsaker till naturintresse*

En knapp tiondel av de naturintresserade respondenterna gav av en eller annan orsak inte något konkret svar på frågan. Av dessa hade de flesta helt enkelt lämnat svarsraderna tomma, och i några fall förblev det oklart vad respondenten egentligen menade med sitt svar. Några respondenter svarade inte på frågan utan konstaterade bara att naturen är intressant, medan ett par studerande svarade att de inte vet hur de ska motivera sitt naturintresse.

#### *a) Personliga orsaker*

Närmare 60 % (n = 225) av de naturintresserade studerandena uppgav att orsaken till naturintresset har att göra med dem själva, deras personliga bakgrund. Fyra underkategorier av personliga orsaker kunde urskiljas: vistelse i naturen, specialintresse, uppväxtmiljö och kunskapsörst. Drygt 40 % (n = 158) av de naturintresserade respondenterna motiverade sitt naturintresse genom att på olika sätt koppla till *vistelse i naturen*. Främst var det fråga om att de tycker om att vara ute i naturen och på så sätt har vistelsen i naturen gett upphov till ett intresse för den. En femtedel av ungdomarna motiverade sitt intresse på detta sätt. Dessa studerande trivs utomhus och njuter av att vara i det fria. Oftast skrev de om att de trivs i skogen, men även andra naturtyper nämndes.

Jag tycker om att vara ute i skogen och trivs där (013f<sup>49</sup>)

Jag tycker om att vara ute och "luffa" till exempel i skogen. Men är inte så insatt i till exempel miljöfrågor och sånt (174f)

En knapp femtedel av de naturintresserade studerandena förklarade sitt intresse med att de har någon aktivitet som utförs i naturen som fritidsintresse. Aktiviteterna varierade från allt från jakt och flygning med ultralätt flygplan till ridning och promenader. De populäraste aktiviteterna är motion i allmänhet, promenader och vandring, fotografering, jakt och scouting. Nämnas kan att de klassiska uteaktiviteterna bär- och svamplockning hänfördes till kategorin övrigt tillsammans med bland annat fiske, eftersom det var endast två studerande som nämnde bärplockning och en studerande som nämnde svamplockning i sin motivering. Det här betyder ju inte nödvändigtvis att det är så här få respondenter som ägnar sig åt dessa aktiviteter när det är säsong, utan att dessa aktiviteter inte bidrar till de andra respondenternas intresse för naturen.

Eftersom jag orienterar så vistas jag ganska mycket i skog och mark. (294f)

Eftersom jag är scout. Vi håller mycket till i naturen då... Det har gett mig en bra relation till den (343f)

8 % av respondenterna skrev om någon speciell plats i naturen där de vistas och som bidrar till deras naturintresse. I de flesta fall var det skogen som nämndes,

---

<sup>49</sup> Samtliga respondenter är kodade. 031 syftar på elev nummer 31 och p på att det är en pojke. Vi urvalet av citat har inte proportionalitet eller jämn könsfördelning eftersträvat, utan respondentens kön har kontrollerats och skrivits in i efterskott i koden.



men det kunde också gälla annat än en naturtyp, som till exempel sommarstugan. Skogens dominans i denna underkategori är ingen överraskning eftersom många av studerandena i Studie B satte likhetstecken mellan skog och natur när de skulle förklara begreppet natur.

Jag brukar åka vartenda år till Lappland och där är det en fin natur (071p)

Jag bor väldigt nära naturen och vi har en sommarstuga som vi använder mycket. Det har bara blivit så att jag gillar att vara i naturen. (086f)

Det som gällde vistelse i naturen var den överlägset största personliga orsaken till naturintresse. De övriga personliga orsakerna till naturintresse var specialintresse, uppväxtmiljö och kunskapsörst. Ungefär en tiondel av de naturintresserade gick in på *specialintressen*, främst inom biologi, när de skulle motivera sitt intresse. De flesta av dessa skrev om sitt intresse för olika organismgrupper. Djur är den grupp som majoriteten nämnde, medan växter kommer på andra plats. Övriga organismgrupper som nämndes var svampar och okända arter. Utöver organismerna intresserade även evolutionsteori, skogsvård, biologisk mångfald och naturfenomen. Ofta sattes likhetstecken mellan skolämnet biologi och natur, men inte alltid. En studerande skrev till exempel uttryckligen att intresset är inriktat på naturen, inte på skolämnet biologi.

Jag tycker om alla väderfenomen och människans inverkan på dem och naturen. (626f)

Tycker om att vistas ute, titta på olika arter av växter, djur och vill att naturen ska bevaras. (235f)

Knappt 6 % av de intresserade studerandena ansåg att deras naturintresse har sitt ursprung i deras *uppväxtmiljö*. Hemmet finns nära naturen och det har påverkat intresset. Naturen utgör en stor del av dessa studerandes vardag och är också bildligt talat en boplats för människan i allmänhet, men även för dessa respondenter i synnerhet. Den är enligt några studerande omöjlig att undvika. Ett fåtal respondenter ansåg att de lekar som de lekt i naturen som yngre hade bidragit till naturintresset i vuxen ålder. Endast fem studerande skrev dock om att föräldrarna spelat en central roll i utvecklingen av naturintresset.

Jag bor vid vattnet och har mycket skog omkring mig, så naturen har alltid varit nära till hands. (137f)

Min pappa är väldigt intresserad, så det "smittar" av honom. (207f)

För många respondenter bottnade naturintresset i en inneboende *kunskapsörst* och tillhörande upptäckarglädje. Dessa studerande ville upptäcka nya dimensioner av naturen, fascinerades av hur den fungerar och ville veta orsakerna till att den fungerar som den gör. Naturen är en aldrig sinande kunskapskälla och det finns alltid nya saker att lära sig om den. Dessa studerande hade insett att det är viktigt att människan har kunskap om naturen för att kunna ta hand om den och skydda den på ett bra sätt. Olika kretslopp och

processer samt organismer och deras uppbyggnad är exempel på delområden som studerandena ville lära sig mer om.

Jag är intresserad av växterna och djuren som finns där och hur allting fungerar. (066p)

Jag vill veta hur allt fungerar. Vad jag kan göra för att naturen mår bättre. (534f)

### b) Naturens egenskaper

Närmare hälften av de naturintresserade respondenterna (44 %) gick in på naturens egenskaper när de skulle motivera sitt naturintresse. Naturens olika positiva egenskaper ger sinnes- och känsloupplevelser i olika former. En närmare granskning av dessa egenskaper visar att två underkategorier av egenskaper dominerar. Den ena underkategorin *harmoni* som företräds av ungefär en femtedel av respondenterna. Dessa framhöll naturens avslappnande och avstressande verkan samt upplevde harmoni och vila när de rör sig ute i naturen. Naturen har en lugnande effekt, rensar tankarna och ger energi för nya utmaningar.

Man kan lätt koppla bort all stress i vardagen om man sitter på en sten vid en insjöstrand (031p)

Naturen är fridfull, speciellt om det enda ljud som hörs är djur och naturfenomen (313p)

Den andra underkategorin av naturens egenskaper som framträdde starkt när studerandena skulle förklara sitt naturintresse är *estetik*. Naturens estetik nämndes också av en knapp femtedel, vilka i sina svar prisade naturens skönhet på olika sätt. Naturen är variationsrik och färgglad, och utan dess estetiska egenskaper skulle omgivningen vara mycket enförmig och ointressant.

Jag är intresserad av naturen därför att [...] naturen är vacker året runt (173f)

Det är viktigt att vi har en fin natur runt om kring oss. Det skulle vara deprimerande att inte ha några träd och grönt runt sig. (529f)

Omkring en tiondel av studerandena lyfte fram att naturens *relevans* som en orsak till sitt naturintresse. Dessa studerande hade olika syn på varför naturen är viktig, och när de skrev om detta kopplade de det ofta till någon annan av naturens egenskaper som finns med i denna kategori. Naturen ansågs vara relevant både på ett personligt och på ett universellt plan.

För att naturen spelar stor roll i världen och jag bryr mig om vad som händer med den. (181f)

6 % av studerandena hade märkt att de mår bra av att vistas ute i naturen och motiverade sitt intresse med att naturens *hälsosamhet*. De flesta av dem som ansåg att naturen är hälsosam gick in på den friska luften som har betydelse för vårt såväl fysiska som psykiska välbefinnande. Sundhets- och hälsoaspekterna finns även närvarande i underkategorin *harmoni*, eftersom lugn och ro också är

centrala aspekter med tanke på psykisk och fysisk hälsa. Till underkategorin hälsosamhet har dock endast de uttalanden som uttryckligen betonar hälsoaspekterna tagits med.

Naturen är en viktig del av vår värld och viktig med tanke på vår allas trivsel, hälsa och välmående. (405p)

Naturen ansågs även vara en *inspirationskälla*. Den levande naturen kan erbjuda upplevelser som saknar motstycke i den inomhusmiljö som de flesta tillbringar mycket tid i. Det som skapats i naturen är helt annorlunda än det människan kan få till stånd, och naturen ger på så sätt behövlig inspiration och upphör aldrig att fascinera.

Den är fascinerande designad och utandar liksom liv och får en att känna sig som en viktig del av den. (496f)

Ett par procent av respondenterna tog fram synen på naturen som *materiell resurs* när de skulle motivera sitt naturintresse. Naturen ansågs vara en tillgång som människan har användning för på många olika sätt, såväl materiellt som mentalt.

Naturen är ngt. som finns runtomkring oss. Så det är viktigt att lära känna den, så att vi kan bevara den och "använda" den (274p)

Till kategorin övrigt hänfördes 25 egenskaper som naturen har och som nämndes av fem eller färre respondenter. Här ingick till exempel mångsidig, underbar, aktuell, levande och unik.

### c) Förhållandet människa–natur

En dryg femtedel av de naturintresserade studerandena hänvisade på olika sätt till förhållandet mellan människa och natur när de skulle motivera varför de är intresserade av naturen. *Miljökrisen* är ett negativt uttryck av detta förhållande, och den utgjorde en motivering för naturintresse för ungefär 16 % av dessa studerande. Många ansåg att det mer eller mindre "hör till" att intressera sig för naturen i det rådande läget. Naturen framhölls vara en rikedom som alla behöver anstränga sig för att bevara. En del studerande skrev att de egentligen inte är så intresserade av själva naturen, utan mer av att naturen tas hand om på ett bra sätt. De flesta av studerandena skrev allmänt om vikten av att naturen bevaras, men två viktiga mer specifika teman fanns även med bland svaren: klimatförändringen och framtidsperspektivet. I de fall där studerandena skrev om något miljöproblem var det klimatförändringen som stod i fokus, inga andra miljöproblem nämndes. Några studerande tog upp ett framtidsperspektiv, antingen genom att skriva om kommande generationer eller framtiden överlag. Ingen av dessa nämnde dock själva begreppet hållbar utveckling, även om innebörden i det som avses stämmer väl överens med den ekologiskt hållbara utvecklingens principer.

Tycker att det är viktigt att alla tar hand om naturen så nästa generation kan se naturen i ungefär samma skick som vi gör nu. (078f)

Tycker att det är ganska viktigt att veta lite om naturen just nu, på grund av den globala uppvärmningen till exempel (160p)

Ungefär 6 % av de naturintresserade studerandena gick in på ett mera positivt uttryck för förhållandet mellan människa och natur när de skulle motivera sitt naturintresse, det vill säga vår *samhörighet* med naturen. Drygt hälften av studerandena i den här kategorin förklarade sig med att människan är helt beroende av naturen, eftersom naturen i sig är en förutsättning för att människan ska kunna finnas här på jorden. Många studerande gick på ett eller annat sätt in på att människan är en del av naturen och naturen är människans hem och därför är de intresserade av naturen.

Naturen berör oss alla... om naturen drabbas, drabbas förr eller senare också vi. (362p)

Människans existens förutsätter en välmående natur. (679f)

Till kategorin *övrigt* hänfördes sex uttalanden. De motiveringar som de naturintresserade studerandena angav för sitt intresse summeras i tabell 8. Samma studerande kan finnas i flera kategorier.

**Tabell 8.** Studerandes motiveringar för sitt naturintresse ( $n = 387$ ).

<i>Motivering för naturintresse</i>	<i>n</i>	<i>Procenttal</i>
<b>A Personliga orsaker</b>	<b>225</b>	<b>58</b>
- vistelse i naturen	158	41
- specialintresse	33	9
- uppväxtmiljö	23	6
- kunskapstörst	22	6
<b>B Naturens egenskaper</b>	<b>171</b>	<b>44</b>
- harmoni	73	19
- estetik	70	18
- relevans	35	9
- hälsosamhet	25	6
- inspirationskälla	11	3
- materiell resurs	9	2
- övrigt	25	6
<b>C Förhållandet människa–natur</b>	<b>84</b>	<b>22</b>
- miljökris	63	16
- samhörighet	25	6
<b>Övrigt</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Ofullständig motivering</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
<b>Vet inte</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Svar saknas helt</b>	<b>24</b>	<b>6</b>

*Skolans roll*

Eftersom ingen av de 678 respondenterna nämnde att skolan eller någon lärare skulle ha varit en delorsak till att de blivit intresserade av naturen ville jag utreda detta närmare i intervjuundersökningen. De flesta av intervjupersonerna ansåg att skolan inte har haft någon påverkan på deras naturintresse och det var biologiundervisningen som respondenterna valde att resonera kring i intervjun. Sara, som hade ett stort naturintresse, ansåg att skolans påverkan hade varit begränsad och var efter några månader i gymnasiet beredd att byta studieinriktning till följande läsår för att få lära sig mer om naturen.

Jag tycker nästan att det har varit lite för lite av just det som jag är intresserad för i gymnasiet har det inte varit något riktigt ännu, för det är mera inriktat på människor och kroppen och så där. Men i högstadiet så handlade ju nog en kurs om alla djur och fåglar och allt sådant, men det var nästan så att jag skulle ha velat ha ännu mera fördjupat nog. [...] Ekologi finns nog i en kurs, men den hinner jag inte ha för jag ska fara till en annan skola sen efter ett år, i den skolan så är det mera ekologi och sådant. (Sara)

Markus ansåg inte heller att hans intresse hade påverkats av skolan, men att undervisningen i biologi hade gett honom nödvändiga begrepp och nödvändig förståelse av hur naturen fungerar. Ibland har undervisningen om naturen dock varit en källa till frustration.

...det som jag har fått utav biologiläraren har inte i slutändan varit så mycket utan, utan klart att jag har lärt mig nya begrepp och sådant, men jag har ofta blivit förbannad på många lärare då de har liksom lärt fel saker och sådant. (Markus)

Karin menade att skolans undervisning har påverkat hennes naturintresse negativt eftersom hon inte tycker att det är intressant att lära sig om cellens struktur, men var ändå tacksam för att hon fått en allmän kunskap om hur naturen fungerar.

Karin: Negativt på det sättet att jag tycker att det kanske inte är så intressant att veta just om celler hur de är uppbyggda och alla såna där organismer och bakterier, men positivt är att jag har som lärt mig att veta så där allmänt om hur det fungerar allting.

I: Finns det någon del där du tycker, att just som cellen är inte intressant, finns det någon del du tycker att är mera intressant då?

Karin: Inte riktigt...

Anders tyckte heller inte att skolan haft någon påverkan på hans naturintresse. Hans syn på skolans möjligheter att fostra och påverka studerandena i allmänhet ter sig säkerligen beklämmande för de flesta pedagoger.

Skolan är bara skolan det. Ja, det är en helt annan sak det bara. Där lär man sig det som man ska lära sig till proven bara och så att man klarar sig. Inte har det någon inverkan på något vis. [...] Samma sak som då skolan säger att man inte ska röka och man ska inte dricka alkohol och så, inte påverkar det heller. (Anders)

Elias är egentligen den enda respondenten som ansåg att skolan har haft inflytande på hans naturintresse. Däremot har inflytandet inte varit så stort som till exempel den påverkan som familjens utflykter ute i naturen har haft. Det är heller ingen särskild del av undervisningen som påverkat honom, utan snarare undervisningen som helhet.

Nog måste det ju ha påverkat åtminstone lite i summan. Nog har det väl hjälpt till så att det här intresset har kommit igång, tror jag. (Elias)

### *Orsaker till starkt naturintresse*

För att närmare få reda på detaljer kring vad som bidrar till naturintresse, och i synnerhet ett starkt naturintresse, gick jag vidare med denna fråga när jag intervjuade studerandena med de högsta intresse- och värderingspoängen, det vill säga Elias, Linnea, Markus och Sara. Hos dessa studerande kan man tydligt se hur betydelsefullt det är att föräldrarna är intresserade av naturen för att barn och ungdomar ska få ett intresse och att det har stor betydelse att familjen vistas tillsammans ute i naturen. Elias har sedan barnsben rört sig ute i naturen och gjort

utflykter tillsammans med sin familj, där alla är intresserade av naturen. En annan orsak har varit att naturen har varit lättillgänglig från hans hem.

...jag är uppväxt på en sådan plats som är nära till skogen och det är inte tätt bebott där som jag bor och har växt upp. Och vi har nu alltid brukat fara hela familjen ut i skogen på utfärder och sådant. Ja, och vara ute i naturen som vi har kallat det. (Elias)

Linnea berättade att hennes naturintresse har sin grund i att hon, trots att hon bott i stan, har haft nära till naturen och en egen gård med olika växter. En stadsskog har funnits nära inpå och hon har tillbringat mycket tid där, promenerat, sett sig omkring och upptäckt allt möjligt i skogen. Intresset har inte varit inriktat på någonting speciellt i naturen, snarare har hon njutit av den vackra helheten, och under utflykterna och promenaderna ute i skogen har det varit olika saker som har fascinerat henne.

...allting tycker jag att är viktigt, då man är ute så märker man alltid någonting nytt. (Linnea)

Sara är uppvuxen på landet och har ständigt bott nära inpå till naturen, och dessutom har hon och familjen alltid haft många djur. Hon lyfte i intervjun fram sin pappa som har ett arbete som är relaterat till skogen och som har lärt henne mycket om naturen, samt sin bror som hon numera ibland rör sig ute i naturen med. Hennes pappa utgjorde inkörsporren till hennes intresse, men numera är det hon som är den mest naturintresserade i familjen. Saras morfar har också varit betydelsefull, de har fiskat mycket och därmed upplevt en hel del tillsammans i naturen. Även mormor utgör en pusselbit i helheten. Sara har under sin uppväxt delat och delar fortfarande hennes trädgårdsintresse, och de har tillsammans sått och planterat många växter.

Sara: ...pappa så arbetar på [organisation med anknytning till skogen], så det är säkert från han [sic!] för han är intresserad av skogen och djur. Och vi har haft ganska mycket djur, inte nu så mycket, men hönor har vi haft nästan hela tiden och ancor någon gång och förut när jag var liten, och kaniner och sedan hade vi en katt och en hund. Pappa har haft en hund också förut och nu har vi en hund och så har vi får på sommaren vid en av våra villor.

I: Så att du, det är mest via din pappa tror du som du har fått det här?

Sara: Ja det är nog mest.

I: Ja. Är du ute i naturen med honom ännu också?

Sara: Nej.

Enligt Markus är det hans fiskeintresse som utgör grunden till hans starka naturintresse. Han kallar egentligen inte fisket en hobby utan en livsstil och till och med ett beroende. Hans pappa introducerade denna hobby för honom och är därmed nyckelpersonen för att Markus' naturintresse har uppstått. Familjen är bosatt i stan, men har en sommarstuga i närheten av bra fiskevatten, och där vistas de ofta. En intressant sak med Markus är att han även hade ett annat fritidsintresse som placerat honom i toppen bland ungdomar i samma ålder och

dessutom även gett en hel del medial synlighet. Trots detta var det fiskeintresset som han rankade högst bland sina intressen när han svarade på enkäten.

Nå det började väl med att när jag var liten så drillade min pappa mig och min storebror till att bli flugfiskare då genom att han tog oss alltid till ån när vi var små och liksom ut i naturen så ofta han kunde, så det är där som den där grunden kom. Och sedan så har vi varit varenda sommar och vår och höst och så vidare så har vi varit farit och fiskat så ofta vi har kunnat... [...] Man tömmer ju helt sin hjärna på sådana här tankar kring annat då, utan man är bara fokuserad på det där och ja, det är väl någon sorts liten euforisk undanflykt från verkligheten för man förlorar allt tidsbegrepp och allting [...], det är ganska lustigt. (Markus)

### *Orsaker till ointresse för naturen*

Ungefär 42 % av studerandena i enkätundersökningen (n = 283) svarade att de inte var speciellt intresserade eller inte alls intresserade av naturen. Nästan hälften av dessa respondenter (47 %) besvarade inte den egentliga frågan när de skulle motivera sitt ointresse. En delorsak är säkert att det inte är lätt att motivera sitt svar. Studerandena har kanske aldrig närmare tänkt på saken, bara konstaterat att naturen inte intresserar dem. Många kan ha lämnat frågan obesvarad på grund av att de helt enkelt inte brydde sig om att besvara den eftersom de inte är intresserade av naturen. Majoriteten (35 %) skrev en ofullständig motivering, till exempel endast att de inte är intresserade, medan 6 % av de ointresserade hävdade att de inte vet varför de saknar intresse. Ytterligare 6 % lämnade svarsraderna helt tomma.

Analysen av orsakerna till studerandenas ointresse resulterade i samma fyra huvudkategorier som motiveringarna för naturintresse i förra avsnittet, men nu är det de negativa polerna av dessa kategorier som redovisas. Huvudkategorierna är alltså de samma, medan värderingen för eller emot naturintresse är synlig i underkategorierna. Eftersom så många inte hade besvarat frågan eller besvarat den ofullständigt blir procenttalen, det vill säga andelen respondenter per kategori, betydligt lägre i detta avsnitt än i förra avsnittet. Huvudkategorierna redovisas i samma ordning som tidigare. De personliga orsakerna kommer alltså sist, trots att denna kategori procentuellt sett var lika betydande som naturens egenskaper när det gäller orsaker till ointresse.

#### *a) Personliga orsaker*

Bland de studerande som var ointresserade av naturen motiverade en tredjedel detta med personliga orsaker. Den vanligaste personliga orsaken var *annan prioritering*, det vill säga tidsbrist och andra intressen gör att man inte prioriterar att intressera sig för naturen. Det är mycket som konkurrerar om en ung människas tid, såväl skolarbete som fritidsintressen, och då är det inte självklart att naturen är någonting som prioriteras. Många fritidsintressen kräver full satsning då man till exempel utövar en idrottsgren flera gånger i veckan.

Har aldrig varit intresserad. Teknik är intressantare. (184p)



Det finns inte tid över att gå i naturen. (286f)

Den näst vanligaste personliga orsaken var *ingen vistelse i naturen*. Av olika anledningar vistas dessa studerande inte i naturen, och anser att detta är orsaken till att de inte är intresserade av den. Största delen av dessa studerande uppgav att de inte alls vistas i naturen, eller vistas där väldigt sällan. I de flesta fall var det själva vistelsen de inte gillade eller inte hade intresse för.

Tillbringar inte så mycket tid där (465 f)

Aldrig haft någon större kontakt med naturen. (681 p)

Det kunde också vara fråga om konkreta aktiviteter som gjorde att de inte tycker om att vara ute i naturen. Vissa skrev i sina enkätsvar att de tidigare utövat någon hobby som fört dem ut i skog och mark, men när de sedan slutat med hobbyn svalnade också intresset för att ta sig ut i naturen, och därmed även intresset för naturen. Merparten av dessa respondenter tyckte att skogsutflykter och vandringar av olika slag minskar deras intresse. Det skulle ha varit intressant att veta mer specifikt orsakerna till detta.

Gillar till exempel inte svampplockning. (324 p)

Jag vet inte, är bara inte [intresserad]. Jag avskyr skogsutflykter. (053f)

Denna kategori har sin motsvarighet i motiveringarna för naturintresse. Precis som dessa respondenter inte ville vistas i naturen eller ogillade vissa aktiviteter som hänger ihop med naturen, fanns det många som var intresserade av naturen på grund av just vistelse där och aktiviteter som äger rum där.

Följande personliga orsak bildar underkategorin *ingen naturmänniska*, det vill säga dessa studerande ansåg att de inte är naturmänniskor. Frågan är vad de avser med ordet naturmänniska. Eftersom det är fråga om ett svar på en enkätfråga kunde jag inte ställa någon uppföljande fråga och ingen av de intervjuade studerandena hade använt termen naturmänniska. Troligen menades här helt enkelt bara att de inte är den typen av människor som intresserar sig för naturen. Det första exempelcitatet belyser dock att ordet naturmänniska för vissa inte endast betyder någon som intresserar sig för naturen, utan tydligen någonting ännu mer på djupet. Kanske respondenten avsåg att en naturmänniska även borde ha omfattande naturkunskaper. Hon ansåg dock att det inte räcker att tycka om naturen och att tycka om att röra sig i den för att vara en naturmänniska, och trots att hon tycker om naturen räknar hon sig inte som speciellt naturintresserad.

Därför att jag aldrig varit ngn naturmänniska. Dock tycker jag nog om naturen och att röra mig i den. (141p)

Jag bryr mig nog om miljön i världen men jag är nog inte någon naturmänniska. (148f)

Andra personliga orsaker till ointresse som minst två procent av dem som inte var intresserade av naturen hänvisade till var *okunskap*, *lättja* och *leda*. I den

sista underkategorin var det fråga om personer som hade växt upp på landet och inte uppskattade naturen för att det är fråga om någonting så ”vanligt” i deras liv, någonting som de tar för givet. Det ansågs även förekomma ett överutbud i medierna på det här området. För mycket av det goda kan alltså göra att teman som berör natur och miljö upplevs som tjatiga och trista av en del studerande.

...kan inte mkt om naturen, därför är det inte heller roligt att vara där. (150f)

Visst tänker jag på miljön ibland, men ofta tänker jag mer på bekvämlighet, pinsamt.( 357f)

För att jag har levat på landet nästan hela livet så naturen intresserar inte mig så mycket längre. (019p)

Tio uttalanden hänfördes till kategorin *övrigt*.

#### b) *Naturens egenskaper*

När de ointresserade respondenterna skulle motivera sina svar var det 12 % som skrev om olika egenskaper som naturen besitter. Egenskaperna som nämndes var att naturen är tråkig, irrelevant och olika besvärliga yttre omständigheter som orsakar ointresse. 6 % av de ointresserade studerandena tog fram naturens *tristhet*, för det händer inte någonting där och för att det inte finns någonting att göra där.

Det händer så lite där. (054p)

...för att det är väldigt tråkigt, och jag förstår inte vad man skulle kunna vara intresserad av gällande naturen. (641f)

Bland motiven för naturintresse nämndes naturens relevans. En grupp ointresserade respondenter uppgav att motsatsen, naturens *irrelevans*, är en orsak till deras ointresse. En del av dessa uttryckte till och med att de tyckte att den är onödig. De ansåg att naturen inte är någonting speciellt som man behöver beakta och bry sig om. Det är meningslöst och överskattat att intressera sig för naturen. Naturen är inte aktuell utan någonting som tillhör det förgångna. En av respondenterna svarade genom att skriva ner en motfråga som tydligt avslöjar hennes ståndpunkt i frågan.

Vad spelar det för roll? (399f)

...visst gillar jag att vandra i skogar, men att lära sig saker om det tycker jag är överskattat och lite onödigt. (600p)

Många studerande motiverade sitt ointresse med att organismerna som finns i naturen är ointressanta i sig. Dessutom uttrycktes ointresse för artkännedom. Studerandena nämnde följande olika exempel på organismgrupper som de är ointresserade av: träd, mossor, växter, fågelarter, djurarter, växtnamn och svampar.

För några respondenter utgjorde *besvärliga yttre omständigheter* orsaker till ett ointresse för naturen. Till dessa räknas dåligt väder, att det är vått och smutsigt ute i naturen, samt att det är för tyst.

Tycker att det är tråkigt ute i naturen. I alla fall i skogarna i Finland. Till exempel i spanien [sic!] är det ju fin natur, men inte här! (329f)

Kallt, våt [sic!] å skitigt. (Har sina bra dagar, som på sommaren.) (387p)

Några uttalanden kategoriserades till underkategorin *övrigt*.

c) *Förhållandet människa–natur*

Till kategorin förhållandet människa–natur hänfördes de studerande som gick in på sitt känslomässiga och etiska förhållande till naturen när de motiverade sitt ointresse. Sammantaget kan man säga att de gav uttryck för *nonchalans* gentemot naturen. De kände inget ansvar för naturen och ansåg att ”den klarar sig själv”. De ansåg att deras möjligheter att påverka utgången för naturen är obefintliga och ignorerade naturen eftersom de ansåg att de själva inte har någon nytta av att bry sig om naturen. Deras ståndpunkt var att naturen och de kommande generationerna får klara sig själva.

Jag har nu inte så mycket känslor för naturen. (060f)

...för att det inte påverkar mig och jag bryr mig inte om kommande generationer (559p)

Dessa respondenter hade rakt motsatta åsikter i jämförelse med de naturintresserade studerande som befann sig i kategorin förhållandet människa–natur och motiverade sitt intresse med att människan är beroende av naturen och känner samhörighet med naturen. I tabell 9 sammanfattas orsakerna som de ointresserade studerandena angav för sitt ointresse. Här kan man även se de exakta antalen och procentuella andelarna respondenter.

**Tabell 9.** Studerandes motiveringar för sitt ointresse för naturen (n = 283).

Motivering mot naturintresse	n	Procenttal
<b>A Personliga orsaker</b>	<b>93</b>	<b>33</b>
- annan prioritering	33	12
- ingen vistelse i naturen	32	11
- ingen naturmänniska	13	5
- okunskap	8	3
- leda	7	2
- lättja	6	2
- övrigt	10	4
<b>B Naturens egenskaper</b>	<b>35</b>	<b>12</b>
- tristhet	17	6
- irrelevans	15	5
- besvärliga yttre omständigheter	5	2
- övrigt	4	1
<b>C Förhållandet människa–natur</b>	<b>11</b>	<b>4</b>
- nonchalans	11	4
<b>Ofullständig motivering</b>	<b>100</b>	<b>35</b>
<b>Vet inte</b>	<b>18</b>	<b>6</b>
<b>Svar saknas helt</b>	<b>17</b>	<b>6</b>

Det visade sig att så många som 123 studerande eller ungefär 43 % av sammanlagt 283 som motiverade varför de *inte var* intresserade av naturen insköt någon typ av *men* i sin motivering eller kom på något annat sätt med en invändning i sin förklaring. De kunde till exempel uttrycka sig på följande sätt:

Jag tycker inte att naturen är så intressant, *men* det är ändå ibland skönt att vara vid sommarstugan till exempel (055p)

*Men* jag tycker att det är skönt att vistas i naturen (073f)

Jag bryr mig inte så mycket för jag är lat, *men* visst gillar jag att vandra i skogar, *men* att lära sig saker om det tycker jag är överskattat och lite onödigt. (600p)

Det betyder alltså att 160 av de 670 studerande, det vill säga en knapp fjärdedel, som svarat på frågan inte skrev någonting positivt om naturen när de skulle motivera sitt intresse eller sitt ointresse, det var alltså inte bara de naturintresserade som hade positiva omdömen om naturen och dess betydelse. Även intervjuerna bekräftar detta, eftersom även de med litet eller obefintligt naturintresse kunde uttala sig positivt om naturen. Samma sätt att svara fanns även bland motiveringarna för intresse, *men* det var bara tolv av de sammanlagt

387 naturintresserade respondenterna som kom med någonting negativt om naturen i sina svar.

Tycker om att vandra i den *men* är inte speciellt intresserad av den som sådan (460f)

### 5.2.2 Syn på ungdomars naturintresse

För att få en bättre uppfattning om ungdomars naturintresse bad jag intervju-personerna delge sina uppfattningar om hurdan naturintresse dagens ungdom har. Studerandena själva har ju en bättre inblick i ungdomskulturen, och därför ansåg jag att detta kunde ge ett viktigt bidrag till helhetsbilden av gymnasie-studerandes naturintresse. Jag har delat in studerandenas syn på ungdomars naturintresse överlag i två huvudkategorier, dels de som anser att *naturintresset är begränsat*, dels de som har en *optimistisk syn* och anser att ungdomar är intresserade av naturen.

#### a) Ungdomars naturintresse är begränsat

Intervjupersonerna hade en övervägande negativ bild av naturintresset hos dagens ungdomar. De flesta respondenter menade att naturintresset är begränsat och att många inte alls beaktar naturen i sina liv. Enligt de intervjuade studerandena är den största orsaken till det begränsade naturintresset bland ungdomar *annan prioritering*, det finns så mycket andra saker och aktiviteter som lockar. Annan prioritering var även en av underkategorierna när de ointresserade respondenterna i enkäten skulle motivera varför de inte är intresserade av naturen. Ungdomskulturen har förändrats mycket och en stor del av de aktiviteter som är populära i dag innebär inomhusvistelse och stillasittande. Datorernas värld med surfande på nätet, spelande och chattande ansågs vara en faktor som går förbi naturintresset i studerandenas prioriteringar. Övriga faktorer som nämndes var materiella ting, shopping, fester och tv. Tidskrävande fritidsintressen gör också att naturintresset inte prioriteras. Anton, Karin och Eva tar fram följande exempel ur sina egna eller andras vardagsliv som exempel:

Jag spelar fotboll ganska mycket, varenda dag, sedan orkar man inte så mycket mer, man är först i skolan och sedan då man kommer hem så ska man träna (Anton)

Det finns så mycket annat att göra, det finns tv, det finns dator, det finns shopping, att fara till stan och fester och allt sådant där, så det lämnar lite det där att fara till naturen. Det kanske inte är så intressant för vissa, det beror på vad man själv tycker om, om man har dator, om man har möjlighet att fara till stan och allting. (Karin)

...föret var ju barnen mera där ute och lekte och nu så sitter de framför datorn och så där, så för mig känns det lite som att folk har ändrats och börjat ändra sina tankar... (Eva)

Några av respondenterna framhöll att det är vanligt att *naturen tas för given* av ungdomar i dag. Man utgår från att det är möjligt att fortsätta leva som förr, och

det framtidsperspektiv som den hållbara utvecklingens synsätt bygger på har inte slagit rot på ett önskvärt sätt i ungdomarnas tänkande. Kommande generationer känns så fjärran i framtiden att man inte orkar och bemödar sig att tänka så långt fram, utan tänker mer egoistiskt på det som är verklighet här och nu. Dagens ungdomar har vuxit upp i ett samhälle där naturen inte längre har samma betydelse som förr. Olivia beskriver ett enligt henne numera rådande sätt att tänka bland ungdomar:

...vi kanske inte tänker så mycket på att ta hand om naturen utan vi förväntar oss att naturen alltid ska finnas där. (Olivia)

Malin beskriver ett tänkesätt som är stick i stäv med den hållbara utveckling som borde eftersträvas:

...man tänker liksom inte så mycket längre än sin egen livslängd, eller som att då man ändå säger att det händer ändå ingenting, att världen går ju inte under nu så länge vi lever, men att man tänker kanske inte sedan på sina barnbarnsbarn. (Malin)

#### b) *Ungdomar har intresse för naturen*

Trots den främst negativa inställningen till naturens plats i ungdomars liv i dag, fanns det även positivare inslag, om dock få, i några studerandes uttalanden. Ett par studerande hänvisade till *miljöfrågornas aktualitet* och ansåg att de är så omdiskuterade i dagens samhälle att det inte är lätt att undvika dem. Uppfattningen att den globala uppvärmningen är ett fenomen som måste tas på allvar har slagit igenom på olika områden.

Men då folk pratar ju så mycket om det, så nog blir det ju. Det är ju bara så att man ska tycka så, det är så mycket omkring som pratar just som att vi förstör... just med växthuseffekten och allt det här så. [...] Man blir automatiskt inställd på att man borde göra någonting åt det. (Malin)

Jag vet inte, det är väl mest därför att det hela tiden är så uppmärksammat ämne, miljöskydd nuförtiden då i och med allting med *The inconvenient truth* med Al Gore. Och just globala uppvärmningen och så vidare, så att det har blivit så pass uppmärksammat nuförtiden och då det hela tiden uppmärksammas, att det är helt en återkommande grej, att det kanske inte har varit så tidigare lika mycket, nog har det också förstås på sextio-, sjuttio-, åttioalet, det var ganska många ungdomar säkert som engagerade sig i det här. (Markus)

Markus trodde också att människor i allmänhet och även ungdomar har *högre allmänbildning* än tidigare och till denna högre allmänbildning hör också en större medvetenhet om frågor som har koppling till natur och miljö. På grund av detta är också ungdomars intresse större.

Nå det är väl just det, därför att folk kanske är mera allmänbildade... (Markus)

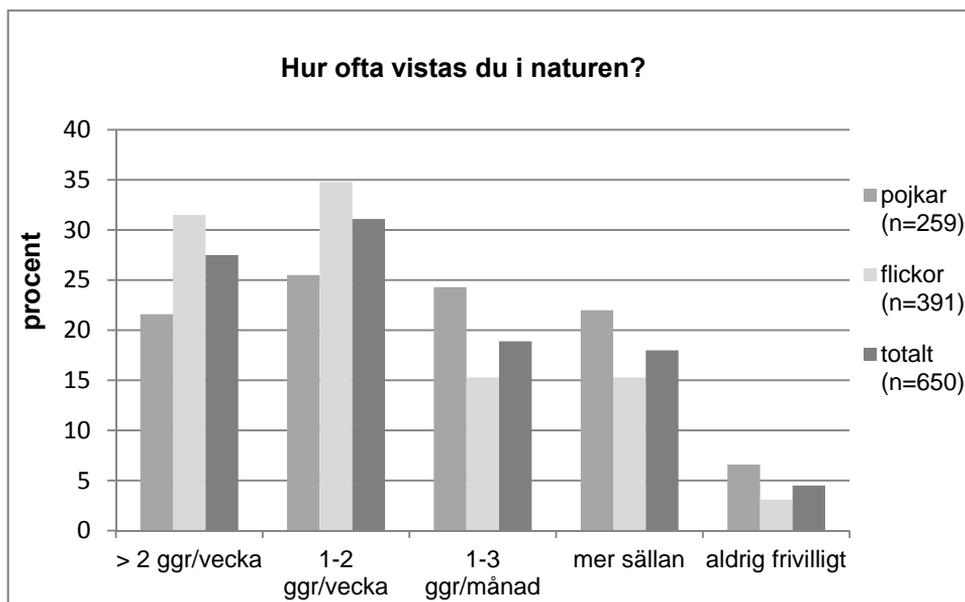
Jimmy tror att de flesta ungdomar uppskattar naturen, men denna uppskattning kommer inte explicit fram i ungdomarnas dagliga liv. Det är alltså fråga om en *omedveten uppskattning av naturen* som har en koppling till den andra

underkategorin i kategorin begränsat naturintresse, det vill säga det kan vara ett positivt uttryck för att naturen tas för given.

Nog skulle jag i allmänhet tro att det flesta tycker att det är skönt att vara ute i frisk luft och så här, bara att ta det lugnt i alla fall någon gång, att nog är det också skönt att ibland ha lite stressigt och få känna att ta det skönt sedan efteråt. Att... ja nog tror jag att de flesta uppskattar att det finns lite skog och djur runtomkring fast man inte alltid tänker på det. (Jimmy)

### **5.2.3 Vistelse i naturen**

I enkätfråga 14 efterfrågades hur ofta respondenterna är ute i naturen på fritiden. Frågan skulle besvaras genom att välja ett av fem svarsalternativ mellan att vistas i naturen ”mer än två gånger i veckan” och ”aldrig frivilligt” (övriga alternativ framkommer i figur 9). Det vanligaste svaret på hur ofta respondenterna vistas ute i naturen på fritiden var en till två gånger per vecka, vilket en knapp tredjedel (30 %) av respondenterna svarat. En dryg fjärdedel (26 %) uppgav att de rör sig ute i naturen mer än två gånger i veckan, medan en knapp femtedel (18 %) rör sig ute i naturen en till tre gånger per månad. Nästan lika många (17 %) vistas mer sällan i naturen och knappt 5 % aldrig frivilligt. Drygt två tredjedelar av flickorna uppgav att de är ute i naturen mer än en gång i veckan eller mera, medan motsvarande andel för pojkarna är knappt hälften. Dessa könsskillnader visade sig vara statistiskt signifikanta ( $U = 40\ 574$ ,  $z = -4,436$ ,  $p < 0,0005$ ).



**Figur 9.** Studerandes svar på hur ofta de vistas i naturen.

I enkäten skulle studerande även ta ställning till ett påstående som gällde om de vistats i naturen tillsammans med sin familj när de var yngre. Knappt två tredjedelar (65 %) av studerandena höll helt eller delvis med om påståendet (figur 10), vilket visar att naturen är någonting som prioriterats relativt högt i barndomen, åtminstone sett ur respondenternas synvinkel. Endast kring 2 % ansåg att påståendet inte alls stämmer. Flickornas ställningstaganden till påståendet var mer positiva än pojkarnas och könsskillnaden visade sig vara statistiskt signifikant ( $U = 44\ 059$ ,  $z = -3,635$ ,  $p < 0,0005$ ).





**Figur 10.** Studerandes ställningstaganden till påståendet "När jag var liten tillbringade jag mycket tid i naturen med någon/några i familjen/släkten".

#### *Plats för vistelse i naturen*

Fråga 14 i enkäten har även två följdfrågor (nr 15 och 16) där respondenterna ombads skriva om var de vistas och vad de gör när de är ute i naturen. Dessa två frågor skulle besvaras av de 633 respondenter som hade svarat någonting annat än "aldrig frivilligt" på fråga 14, och av dessa hade 98 % svarat. För att få svar som är sinsemellan jämförbara och möjliga att kategorisera, hade jag också skrivit in exempelsvar på frågan: "skogen vid sommarstugan i Maxmo" och "vid åstranden". Trots detta var det svårt att kategorisera svaren och en relativt stor del av studerandena, 11 %, hade angett en eller flera platser som inte avslöjade vilken typ av natur det var fråga om (eller hade annars gett ett oklart svar). Detta betyder dock inte att hela svaret behövde vara ofullständigt, utan studerandena kan ha räknat upp till exempel både skog och åkrar, men som tredje plats någonting som en oinvidig inte kan tolka. Många av dessa återfinns alltså i en eller flera andra kategorier. Trots att det var många som skrev något oklart i sina svar var dock en stor majoritet som beskrivit var de vistas på ett förståeligt sätt, och jag fick även ett stort antal synnerligen grundliga beskrivningar.

*Skogen* visade sig vara den typ av natur där gymnasiestuderandena uppgav att de vistas allra mest, och detta gäller oberoende om de är ute i naturen ofta eller mer sällan. Nästan 60 % av alla studerande hade nämnt skogen. Det är dock givetvis väldigt mycket som inbegrips i begreppet skog i detta fall, allt från stora skogar ute i ödemarken till små skogsområden i en förort. Skogen var också den vanligaste underkategorin av exempel på natur i naturens biofysiska dimension då respondenterna i Studie B skulle förklara begreppet natur (se närmare i avsnitt 5.1.1). Närmare 40 % av respondenterna uppgav att de vistas i naturen *vid sommarstugan*. Det kan gott hända att ännu fler studerande har tillgång till

sommarstuga, men alla kanske inte räknar vistelsen där som vistelse i naturen. Detta påverkas självfallet även av vad man har för vana att ägna sig åt vid sommarstugan.

I skogsområdet i närheten av vårt hem. (158p)

Promenerar på ställen nära naturen, ibland vandrar jag i skogen. (584f)

Havet och all övrig natur vid sommarstugan i [ort]. (658f)

Egen villa<sup>50</sup> i [ort]. Drömställe för skärgård/hav. Flickvännens stuga i [ort]. Magnifik havsmiljö! (674p)

Det tredje vanligaste stället i naturen där studerandena uppgav att de vistas är *stränder* av olika slag: vid havet, vid en insjö eller vid en å. Därutöver är det många i kategorin sommarstuga som inte explicit nämnde att de vistas på stranden, men troligen ändå gör det, eftersom det är vanligt i Österbotten att sommarstugorna ligger vid vatten. Österbottens kustnära läge är synligt också i den följande kategorin, *skärgård/på sjön*. Då dessutom en stor del av dem som skrev att de vistas i skogen preciserade att det är just på sommarstugan de vistas i skogen kan man dra slutsatsen att tillgången till platser nära vatten har stor betydelse för gymnasieungdomars naturumgänge.

Jag brukar promenera ner till sjön i [ort]. (033f)

...vid någon simstrand sommartid (262f)

Skärgården (seglar) (487p)

...på sjön med kajak... (565f)

De två följande kategorierna, hemma på *gårdsplanen*, samt *åkrar och ängar*, kan betecknas som natur i kulturlandskapet. Studerandena har naturligtvis utgått från sin egen tolkning av begreppet natur när de besvarat frågan. I tabell 10 kan man till exempel se att några studerande även har räknat *vägar* och  *fotbollsplaner* som natur, medan andra har utgått från en snävare definition av naturen som begrepp. Det fanns även respondenter som verkade anse att när man över huvud taget är utomhus befinner man sig i naturen. Svaren är alltså egentligen inte fullständigt jämförbara sinsemellan, men ger ändå en tydlig fingervisning om vilken typ av natur gymnasiestuderande föredrar och var de vistas. Vissa var medvetna om sin osäkerhet gällande detta och påtalade den i sitt svar.

Jag besöker inte samma ställe regelbundet. Jag är inte heller säker på vad som räknas till "ute i naturen" eller inte... (017p)

Går på en väg för det mesta (1 ½ km hem från bussen varje dag.) (246f)

ute på vår gård (352f)

... på ängarna bredvid huset (420f)

De studerandes svar på var de vistas när de är ute i naturen sammanfattas i tabell 10.

---

<sup>50</sup> Österbottniskt dialektalt ord för sommarstuga.

**Tabell 10.** Studerandes svar på var de vistas när de är ute i naturen.

Plats	>2 ggr/v (n = 181) (%)	1-2 ggr/v (n = 207) (%)	1-3 ggr/mån (n = 125) (%)	mer sällan (n = 120) (%)	$\Sigma$ (n = 633) (%)
skog	70	60	54	48	<b>59</b>
sommarstuga	29	33	50	48	<b>38</b>
strand	21	15	14	9	<b>15</b>
skärgård/på sjön	12	5	5	5	<b>7</b>
väg	10	8	1	-	<b>6</b>
hemma på gårdsplanen	7	4	1	3	<b>4</b>
åker/äng	6	2	2	1	<b>3</b>
park	2	2	-	-	<b>1</b>
fotbollsplan	2	1	-	-	<b>1</b>
slalombacke	1	1	2	-	<b>1</b>
golfbana	1	-	-	-	<b>&gt; 0</b>
jaktmarker	1	-	-	-	<b>&gt; 0</b>
berg	-	-	2	-	<b>&gt; 0</b>
övrigt	5	1	1	1	<b>2</b>
ofullständigt/ oklart svar	13	12	11	6	<b>11</b>
vet ej	-	-	1	1	<b>&gt; 0</b>
-	1	1	-	8	<b>2</b>

### *Aktiviteter som studerandena ägnar sig åt i naturen*

I fråga 16 skulle studerandena berätta om vad de ägnar sig åt när de är ute i naturen. De 633 elever som besvarade fråga 15 skulle även besvara denna. Aktiviteter som har att göra med *motion* i olika former är de mest frekventa. Det överlägset vanligaste som studerandena företar sig när de är ute i naturen är att ta promenader. Jogging är ungefär hälften så vanligt, medan motion i allmänhet (d.v.s. de som inte preciserade sin motionsform) också ligger i en klass för sig jämfört med de övriga motionsformerna. Andra motionsformer som nämndes var cykling, simning, skidåkning, fotboll, orientering, airsoft<sup>51</sup>, skridskoåkning och snowboard.

...simmar, cyklar, springer, åker snowboard, vandrar i fjällen (207f)

[gör] inget bara går runt (331p)

Springer, går, cyklar, sportar och annat på sommaren då förstås, beroende på årstid! (377f)

Promenerar på ställen nära naturen, i skogen (584f)

Hos den näst mest förekommande huvudkategorin av sysselsättningar ute i naturen är den gemensamma nämnaren *avslappning och vila* i olika former. Denna kategori företräds av en knapp tredjedel av studerandena och svaren vittnar om hur naturen inbjuder till vila och avslappning i olika former, och en stor del av studerandena vill ta det lugnt och njuta på olika sätt (14 %). Det lugn som råder när man går omkring ensam eller sätter sig ner någonstans gör att många respondenter börjar tänka och filosofera (6 %) när de är ute i naturen. Flera studerande betonar att det räcker att bara se sig omkring och upptäcka det som finns i närheten (5 %). Ett antal studerande (6 %) anser att *umgänge* med främst vänner och även familjen i några fall, är någonting som hör till när de vistas ute. Särskilt flickor vill gärna gå ut och promenera längs motionsstigar tillsammans med någon vän.

Tittar och beundrar naturen (113f)

ofta går jag ut för att samla tankarna (158p)

Jag brukar ta med mig någon kompis och vi brukar promenera och prata. (421f)

sitter och tittar eller går omkring och njuter (601f)

Tre av *aktiviteterna* som respondenterna nämnde i sina svar är *relaterade till djur eller växter*. 15 % av respondenterna skrev att vara ute med hunden är en orsak till att de vistas i naturen. Bland de studerande som vistades ute i naturen fler än två gånger per vecka var det mer än en fjärdedel som berättade att de går dit med hunden, vilket är en naturlig följd av att hundar behöver rastas ofta. Andelen minskar drastiskt ju mer sällan respondenterna är ute i naturen. En grupp studerande (5 %) ägnar sig åt att rida eller köra hästar på fritiden, och detta gör att de vistas mycket i naturen. En mindre grupp studerande (2 %) ägnar

---

<sup>51</sup> Utomhusspel där deltagarna försöker träffa varandra genom att skjuta plastkuler.

sig åt att följa med växter och djur. Även andra svar kan man tolka som att det eventuellt gäller växter och djur också, men eftersom det inte explicit kommer fram, har dessa respondenter utelämnats ur kategorin.

Brukar vara mycket i skogen o vistas med hunden (227p)

Ser på olika saker lyssnar på läten som fåglar och andra djur (332p)

...ut och promenerar med hunden och allt möjligt annat (426f)

Rider i terrängen på min häst (631<sup>52</sup>)

Studerandena ägnar sig även åt att hämta föda i naturen genom att plocka bär och svamp (14 %), fiska (4 %) samt jaga (3 %). Plockning av svamp och bär är en traditionell familjeaktivitet i Finland och även i många österbottniska familjer brukar det höra till att göra en eller flera skogsutflykter varje höst för att samla in vad naturen har att erbjuda. Traditionellt sett har fisket också haft en stark ställning vid den österbottniska kusten, likaså jakten.

För det mesta plockar bär eller någongång också svampar. (156f)

Jagar eller fiskar (288p)

oftast jakt, men även svamp och bärplockning (304p)

När digitalkameran kom och man inte längre behövde skicka iväg filmrullar för framkallning för att kunna ha glädje av att fotografera, fick även naturfotograferingen ett uppsving bland allmänheten. Det här kan man även se bland gymnasieungdomarna i denna undersökning. 7 % av studerandena berättade att de ägnar sig åt fotografering ute i naturen, en siffra som troligen skulle ha varit markant lägre för drygt tio år sedan. Fotograferingen bildar kategorin *bildkonst* (8 %) tillsammans med ett fåtal respondenter som sysslar med målning och/eller teckning (1 %) i naturen.

Går ut och gå, oftast i syfte att fotografera (124f)

...på hösten har jag fotograferat lite höst bilder [sic!] (137f)

I huvudkategorin *friluftsliv* som utövas av 4 % av respondenterna ingår underkategorierna båtliv, scouting och friluftsliv i allmänhet, klättring samt paddling, vilka alla utövas av endast mindre grupper. Friluftslivet för studerandena närmare naturen i och med att de rör sig på ställen som inte är lika lättillgängliga som till exempel vanliga motionsstigar i skogen. Ibland görs detta i kombination med övernattningar utomhus, och då får en del av dessa studerande mera påtagligt lära sig att leva mer primitivt än i den normala vardagen inomhus.

Håller på med scouting (164f)

Jag bor där, går, vandrar, paddlar, klättrar (363f)

---

<sup>52</sup> Respondenten uppgav varken kön eller namn.

...övernattar med mina kompisar där, bygger allt möjligt – allt på naturlig väg (567p)

4 % av studerandena hänfördes till kategorin *arbete*, och de flesta av dessa berättade att de håller på med skogsarbete när de är ute i naturen. Det är fråga om allt från röjning och gallring till att fälla träd och göra ved av stammarna. Några respondenter nämnde också byggarbete i naturen och arbete i allmänhet, utan att desto mer precisera vad det är fråga om för typ av arbete.

arbetar (röjer hugger spec. vintertid) (628p)

Ibland kan jag till exempel hjälpa med att plocka kvistar och annat sådant ”skogsarbete” (660f)

Slutligen fanns även några respondenter som uppgav att de kör olika *motorfordon* ute i naturen, till exempel snöskoter och fyrhjuling (2 %). Till kategorin *övrigt* (6 %) hänfördes de enstaka aktiviteter som fanns med bland svaren. Samtliga svar på frågan om vad studerandena gör ute i naturen finns sammanfattade i tabell 11.

**Tabell 11.** Studerandes svar på vad de gör när de är ute i naturen.

Aktivitet	> 2 ggr/v (n = 184) (%)	1-2 ggr/v (n = 287) (%)	1-3 ggr/mån (n = 125) (%)	mer sällan (n = 120) (%)	Σ (n = 633) %
Motion och idrott	72	46	47	57	61
Avslappning och vila	30	24	29	32	31
Aktiviteter relaterade till husdjur samt djur och växter i naturen	32	14	13	8	20
Bär- och svampplockning, jakt och fiske	15	13	23	23	19
Bildkonst	7	6	13	3	8
Friluftsliv	6	3	4	4	4
Arbete	3	8	7	4	4
Motorfordon	2	0,3	3	1	2
Övrigt	5	4	10	6	6
Ofullständigt/oklart svar/inget svar	6	3	7	12	8

*Motiv för att vistas i naturen*

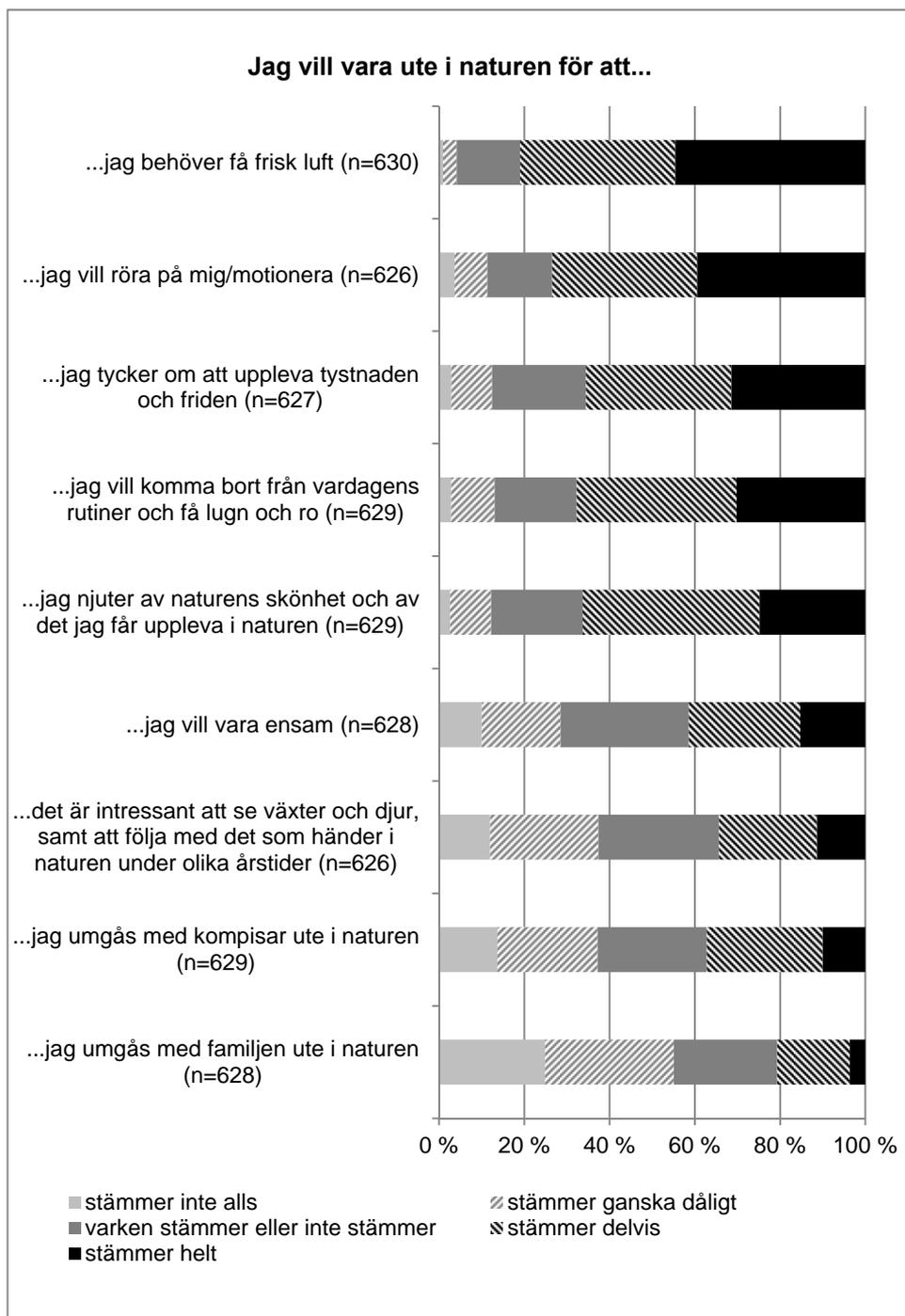
I enkätfrågorna 17–25 finns olika orsaker till att man vill vara ute i naturen formulerade som påståenden ("Jag vill vara ute i naturen för att...") och studerandena skulle ta ställning till dessa påståenden på en likadan femgradig Likertskala som beskrevs i avsnitt 5.1.2. Figur 10 ger en överblick av hur studerandena har tagit ställning till enkätens olika motiv för att vara ute i naturen. Påståendena är rangordnade enligt hur stor andel av de studerande som ansåg att påståendet stämmer. Det vanligaste motivet var behovet av frisk luft: över 80 % höll helt eller delvis med om påståendet, medan mindre än 5 % ansåg att påståendet stämmer ganska dåligt eller inte alls. Det näst mest frekventa motivet är behovet att röra på sig. Över 70 % ansåg att påståendet stämmer helt eller delvis och endast en dryg tiondel menade att påståendet stämmer ganska dåligt eller inte alls.

Påståendena "...jag tycker om att uppleva tystnaden och friden" och "...jag vill komma bort från vardagens rutiner och få lugn och ro" är i sig lika och fördelningen av ställningstaganden till dessa påståenden uppvisar också slående likheter. Procenttalen är 31 och 30 och för "stämmer helt", 34 och 38 för "stämmer delvis", 22 och 19 för "varken stämmer eller inte stämmer", 10 i båda fallen för stämmer ganska dåligt, samt slutligen 3 i båda fallen för "stämmer inte alls". Ställningstagandena till argumentet "...jag njuter av naturens skönhet och av det jag får uppleva i naturen" uppvisar också en liknande distribution med procenttalen 25, 42, 22, 10 och 3.

Över 40 % av respondenterna ansåg att möjligheten att vara ensam ute i naturen var ett betydande argument för att vistas ute i naturen, medan knappt 30 % ansåg att detta inte var viktigt för dem. Motivet "...det är intressant att se växter och djur, samt att följa med det som händer i naturen under olika årstider" gav ungefär samma procenttal som möjligheten att vara ensam, men med en viss förskjutning i negativ riktning. Nästan en tredjedel kunde inte ta ställning till påståendet, medan en knapp fjärdedel höll delvis med och en dryg tiondel av studerandena höll helt med. En dryg tredjedel av respondenterna ansåg att detta argument stämde ganska dåligt eller inte alls.

Vistelse i naturen verkar vara mindre viktig ur social synpunkt. En dryg tredjedel av studerandena menade att umgänge med vänner är ett argument för att vistas ute i naturen. Exakt samma andel av studerandena var av motsatt åsikt, medan den återstående fjärdedelen ställde sig neutral till påståendet. Det minst populära motivet var det familjerelaterade, endast 4 % av respondenterna valde "stämmer helt" och 17 % "stämmer delvis" på påståendet att umgänge med familjen är ett motiv för att vistas ute i naturen.





**Figur 11.** Studerandes ställningstaganden till olika motiv för att vistas i naturen.

Även i detta fall är det intressant att närmare studera eventuella skillnader mellan könen. Ställningstagandena till motiven redovisas separat för flickor och pojkar i tabell 12. Närmare jämförelser av procenttalen i tabellen ger vid handen att könsskillnaderna verkar vara ganska stora. Dessa skillnader visade sig även vara statistiskt signifikanta (se bilaga 6 för U-värden och signifikansnivåer). Skillnaderna i hur flickor respektive pojkar har tagit ställning till de olika motiven är alltså inte slumpvisa skillnader, utan skillnader som är knutna till respondenternas kön.

**Tabell 12.** Jämförelse av flickors och pojkars ställningstaganden till påståenden som gäller olika motiv för att vistas ute i naturen.

Jag vill vara ute i naturen för att...	kön	stämmer inte alls (%)	stämmer ganska dåligt (%)	varken stämmer eller inte stämmer (%)	stämmer delvis (%)	stämmer helt (%)
...jag behöver få frisk luft	pojkar	2	6	24	39	29
	flickor	0,3	2	9	35	54
	<b>totalt</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>36</b>	<b>45</b>
...jag vill röra på mig/motionera	pojkar	6	13	22	36	23
	flickor	2	4	11	33	50
	<b>totalt</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>34</b>	<b>40</b>
...jag tycker om att uppleva tystnaden och friden	pojkar	6	13	30	29	22
	flickor	1	8	17	38	37
	<b>totalt</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>31</b>
...jag vill komma bort från vardagens rutiner och få lugn och ro	pojkar	5	18	24	34	19
	flickor	1	5	16	40	37
	<b>totalt</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>30</b>
...jag njuter av naturens skönhet och det jag får uppleva i naturen	pojkar	4	13	26	44	13
	flickor	2	8	18	40	32
	<b>totalt</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>25</b>
...jag vill vara ensam	pojkar	17	25	33	17	9
	flickor	6	14	29	32	19
	<b>totalt</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>15</b>
...det är intressant att se växter och djur, samt att följa med det som händer i naturen...	pojkar	15	30	28	17	12
	flickor	10	23	29	27	11
	<b>totalt</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>11</b>
...jag umgås med kompisar ute i naturen	pojkar	15	27	27	19	12
	flickor	13	21	25	32	9
	<b>totalt</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>10</b>
...jag umgås med familjen ute i naturen	pojkar	30	28	26	14	2
	flickor	21	32	23	19	5
	<b>totalt</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>4</b>

#### 5.2.4 Sammanfattande diskussion

Gymnasiestuderandes naturintresse är lägre än klasslärarstuderandes i jämförelse med tidigare utredningar. 58 % av gymnasistuderandena uppgav att de är intresserade av naturen, medan motsvarande siffra i studier med blivande klasslärare har rört sig kring 75 % (Svens, 2008; Palmberg & Svens, 2011). Det här är förenligt med en metaanalys av miljöpreferenser hos olika åldersgrupper, där slutsatsen blev att tonåren utgör en time-out när det gäller relationen till naturen. Tonåringar föredrar inte naturmiljöer i lika hög grad som yngre och äldre åldersgrupper, men trots allt är naturmiljöerna ändå de som tilltalar även tonåringar mest. (Kaplan & Kaplan, 2002.) När man jämför andelen mycket

intresserade uppgav en tiondel av gymnasiestuderandena att de är mycket intresserade, medan motsvarande andel klassläro-studerande har varit en dryg femtedel (Svens, 2008) och en knapp tredjedel (Palmborg & Svens 2011).

När studerandena skulle motivera varför de svarat att de är intresserade alternativt ointresserade av naturen gick de in på personliga orsaker, naturens egenskaper, samt förhållandet mellan människan och naturen. De naturintresserade studerandena uppgav att de personliga orsaker som medverkat till naturintresset var att de vistas i naturen, ett specialintresse för någonting, till exempel växter, som hade påverkat intresset för naturen i stort, samt även uppväxtmiljö och kunskapsbrist. Personliga orsaker till ointresse var annan prioritering, ingen vistelse i naturen, att de inte är naturmänniskor, okunskap, lättja och leda. Såväl intresserade som ointresserade hänvisade till vistelse i naturen när de skulle förklara sig. De förra i positiv mening, de senare i negativ mening. Följande av naturens egenskaper hade bidragit till de naturintresserade studerandenas intresse: naturens harmoni, estetik, relevans och hälsosamhet, samt naturen som inspirationskälla och materiell resurs. De ointresserade studerandena hänvisade till att naturens tristhet och irrelevans, samt olika besvärliga yttre omständigheter som till exempel att naturen är kall och smutsig. Motsatsförhållanden finns alltså även här. Naturens relevans ger naturintresse bland studerandena, medan de som tycker att naturen är irrelevant ansåg att detta minskade deras naturintresse. Likaså kan naturens tristhet anses vara motsats till både naturen som inspirationskälla och i viss mån även naturens estetik.

När det gäller förhållandet människa–natur ansåg de naturintresserade studerandena att miljökrisen eller samhörigheten med naturen bidragit till deras intresse, medan några ointresserade studerande uttryckte en nonchalans mot naturen. Ingen av studerandena i enkätundersökningen tog fram någonting som gäller skola och utbildning i sina svar, och när jag diskuterade detta närmare med intervjupersonerna var det bara en som ansåg att skolan hade haft en viss påverkan i helheten. De intervjupersoner som hade störst intresse för naturen uppgav att föräldrarnas påverkan och närheten till naturen (d.v.s. uppväxtmiljön) samt vistelsen i naturen var de viktigaste bidragande orsakerna för dem.

Bland allting som bidragit till naturintresse visade sig alltså vistelse i naturen vara en av de huvudsakliga orsakerna till intresse. Såväl själva vistelsen i naturen, olika aktiviteter som äger rum i naturen och speciella platser som studerandena besöker i naturen har bidragit till deras intresse. Vistelse i naturmiljöer under uppväxten har även visat sig vara den mest betydande påverkande faktorn som bidragit till att människor börjat engagera sig i miljöfrågor (Arnold m.fl., 2009; Bixler m.fl., 2002; Chawla, 1999; Corcoran, 1999; Palmer, 1993; Palmer & Suggate, 1996; Sivek, 2002; Sward, 1999). Kals m.fl. (1999) har även konstaterat att det kognitiva naturintresset påverkas positivt av vistelse i naturen. Ingen i denna undersökning nämnde emellertid skolans och lärarnas roll, vilket är beklagligt eftersom den intresseväckande funktionen är viktig för all undervisning. Olika förebilders inverkan är central

enligt tidigare forskning (Chawla, 1999; Corcoran, 1999; Palmer, 1993; Palmer & Suggate, 1996; Sivek, 2002; Sward, 1999), men inte heller här har lärarna varit speciellt betydelsefulla. Det kan vara möjligt att lärarnas påverkan inte är lika explicit som till exempel föräldrarnas, och kan eventuellt upplevas så självklara av studerandena så de inte kommer att tänka på den i en undersökningssituation. Detta resultat ger dock anledning till eftertanke för alla lärare. Å andra sidan var det endast ett fåtal som uppgav att skolans undervisning har bidragit till deras intresse för naturen.

Intervjupersonernas syn på naturintresset bland ungdomar i dag var tämligen negativ. Orsaker till det begränsade intresset ansågs vara att ungdomar prioriterar inomhussysselsättningar, tidskrävande fritidsintressen, materiella ting, shopping och fester. Studerandena ansåg också att det är vanligt att naturen tas för given, att den alltid finns där och bemödar sig inte att beakta kommande generationer. Det fanns dock även positivare åsikter, och de respondenter som ansåg att ungdomar har ett naturintresse motiverade sin ståndpunkt med miljöfrågornas aktualitet och att dagens ungdomar är allmänbildade.

När det gäller vistelse i naturen var det vanligast att vistas där en till två gånger i veckan, vilket en knapp tredjedel av enkätundersökningens respondenter hade svarat. Det näst vanligaste alternativet var att vistas i naturen mer än två gånger i veckan, vilket en dryg fjärdedel av studerandena valde. Flickorna angav att de vistas i naturen signifikant oftare än pojkarna. Kring 65 % av studerandena uppgav att de vistas mycket i naturen tillsammans med någon i familjen eller i släkten när de var små, och det var även i detta fall en signifikant större andel av flickorna som uppgav detta. Den överlägset vanligaste platsen där studerande vistas när de är i naturen var skogen, följd av sommarstugan samt stränder, skärgård och på sjön. Den i särklass allmännaste aktiviteten som studerande ägnar sig åt i naturen visade sig vara motion och idrott i olika former. Andra vanliga aktiviteter var att varva ner på olika sätt, aktiviteter med anknytning till djur och växter samt olika former av samlande och jakt. De vanligaste motiven till vistelse i naturen var att få frisk luft (över 80 % ansåg att detta är en orsak till att vistas i naturen), få röra på sig (en orsak för över 70 %), att komma bort från vardagens rutiner (en orsak för 68 %) samt att få uppleva tystnaden och friden (en orsak för 61 %). De sociala motiven, att vistas i naturen tillsammans med familj (en orsak för 21 %) eller vänner (en orsak för 37 %), var inte så vanliga.

När det gäller orsakerna till att studerande väljer att vistas i naturen gjordes en liknande undersökning bland 1 132 ungdomar i gymnasier och yrkesskolor i Helsingfors (Cantell & Larna, 2006). Alla alternativ som respondenterna kunde välja mellan var inte exakt desamma, trots att de flesta liknade varandra. De var heller inte framställda som påståenden där studerandena skulle välja att ta ställning på en Likertskala som i min undersökning. I stället skulle respondenterna kryssa för de orsaker som var centrala för dem. Eftersom undersökningarna inte är helt jämförbara har jag valt att endast fokusera på hur studerandena som helhet har rangordnat dessa orsaker till att vistas i naturen.

Behovet av frisk luft placerade sig på första plats både i min undersökning (81 % svarade att påståendet stämmer helt eller delvis) och bland Helsingforsungdomarna (70 % ansåg att det var en viktig orsak). På andra plats i Helsingforsundersökningen kom alternativet ”jag njuter av naturens skönhet och det jag får uppleva i naturen”, för 63 % hade kryssat för detta alternativ. I den österbottniska undersökningen kom detta alternativ först på femte plats med två tredjedelar av respondenterna som ansåg att påståendet stämmer helt eller delvis.

På delad tredje plats i Helsingforsundersökningen kom alternativet ”jag vill uppleva tystnaden och friden”, dock lite annorlunda formulerat, med 50 % av respondenterna. Detta alternativ låg också trea bland de österbottniska ungdomarna med aningen lägre procenttal än påståendet ”jag njuter av naturens skönhet o.s.v.”. I den österbottniska undersökningen kom alternativet ”jag vill röra på mig/motionera” på andra plats och i Helsingforsundersökningen var det det andra alternativet på tredjeplatsen. Fyra av alternativen som placerade sig på de fem första platserna i båda undersökningarna var de samma (dock inte i samma ordning). Skillnaden utgjordes av att Helsingforsungdomarna hade satt alternativet umgänge med vänner på femte plats och de österbottniska ungdomarna hade satt alternativet ”jag vill komma bort från vardagens rutiner och få lugn och ro” på fjärde plats. I Helsingforsundersökningen fanns även alternativet ”finns inget annat att göra” med och kom på sista plats med 7 % av de studerande som hade valt det alternativet. Detta alternativ fanns inte med i den österbottniska undersökningen, i stället var det alternativet umgänge med familjen som var minst populärt.

### **5.3 Gymnasiestuderandes miljöetiska hållning**

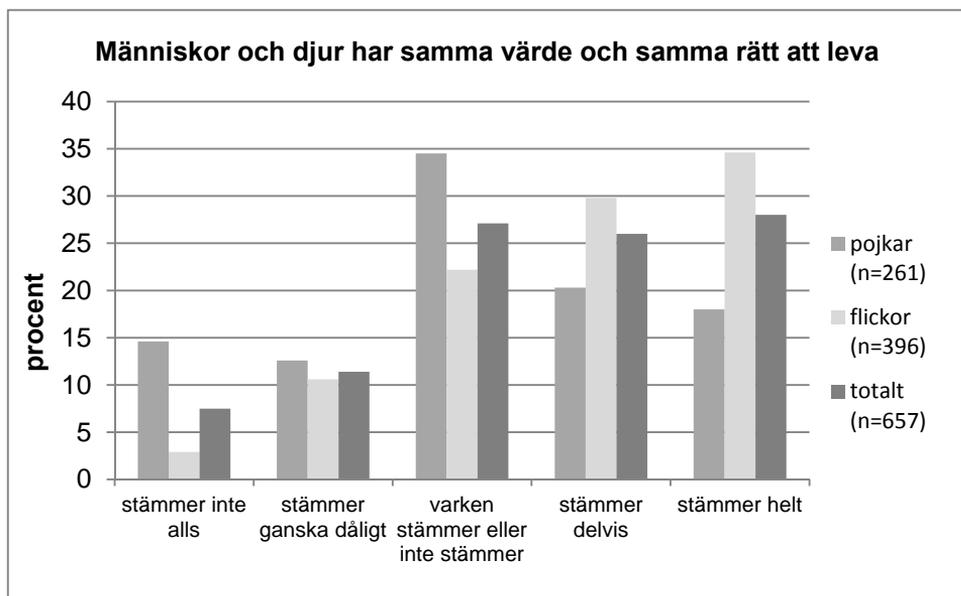
Studerandes värderingar när det gäller naturen undersöktes både i Studie A och i Studie B. Resultatredovisningens uppläggnings presenteras i tabell 13. Redovisningen inleds med resultat från hur studerandena tagit ställning till tre enkätpåståenden angående människans rättigheter och skyldigheter gentemot naturen, varav det första påståendet fördjupas med kvalitativa resultat från intervjustudien (5.3.1). I följande avsnitt (5.3.2) behandlas både kvantitativa och kvalitativa aspekter av livsåskådning och förhållningssätt till naturen. Sedan redovisas studerandenas motiveringar för varför naturen bör bevaras (avsnitt 5.3.3). Slutligen tolkas dessa teman i förhållande till teori och tidigare forskning i den sammanfattande diskussionen (5.3.4).

**Tabell 13.** Relationen mellan forskningsfråga 3, teman och delstudier.

Forskningsfråga 3: <i>Hurdana värderingar gentemot naturen ger gymnasiestuderande uttryck för?</i>		
Tema (avsnitt 5.3.1–5.3.3)	Studie A	Studie B
Syn på människans rättigheter och skyldigheter gentemot naturen	enkätfrågorna 32–34	intervjutema c
Livsåskådning och natur	enkätfråga 30	intervjutema c
Motiv för att naturen är värd att bevaras	-	intervjutema c

### 5.3.1 Syn på människans rättigheter och skyldigheter gentemot naturen

Drygt hälften (53 %) av studerandena höll helt eller delvis med om att människor och djur har samma värde och samma rätt att leva (påstående 32 i enkäten, figur 12). En dryg fjärdedel (26 %) kunde inte ta ställning. En knapp femtedel (19 %) av respondenterna ansåg att påståendet stämmer ganska dåligt eller inte alls. Könsskillnaderna i ståndpunkterna är tydliga. Flickorna förhöll sig betydligt mer positiva till detta; drygt en tredjedel av flickorna ansåg att det stämmer helt och knappt en tredjedel ansåg att det stämmer delvis. Motsvarande andelar för pojkarna var ungefär en femtedel för såväl ”stämmer helt” som ”stämmer delvis”. Andelen osäkra var betydligt större bland pojkarna, en dryg tredjedel, i jämförelse med en dryg femtedel av flickorna. Bland de som var negativa till påståendet ansåg en ungefär lika stor andel av pojkarna och flickorna att påståendet stämmer ganska dåligt (13 % och 11 %). Däremot är skillnaden mellan könen stor för alternativet att påståendet inte stämmer alls. Resultatet av ett signifikantstest påvisar att flickorna förhöll sig mer positiva till människors och djurs samma värde och samma rätt att leva ( $U = 35\,988$ ,  $z = -6,803$ ,  $p < 0,0005$ ).



**Figur 12.** Studerandes ställningstaganden till påståendet "Människor och djur har samma värde och samma rätt att leva".

Av de studerande som deltog i intervjun höll Eva, Evert, Elias och Sara helt med om ovannämnda påstående. Eva hade i enkätundersökningen valt att hon delvis håller med, men ville efter en stunds reflekterande i intervjun ändra det till att hon håller med helt. Markus, Linnea, Jimmy, Sofia, Malin och Olivia ansåg att påståendet stämmer delvis. Anton valde det neutrala mellanalternativet, och Karin, Anders och Hampus ansåg att påståendet stämmer ganska dåligt. Majoriteten av respondenterna ansåg alltså att människor och djur har helt eller delvis samma värde och samma rätt att leva.

#### *Motiv för och emot människans och djurens lika värde*

För att undersöka bakgrunden till dessa ställningstaganden bad jag intervjupersonerna motivera varför de gjort det val de gjort i enkäten. Majoriteten av studerandena angav skäl både för och emot påståendet. Flera studerande tog upp pälsdjursnäringen, som har stor ekonomisk betydelse i Österbotten, i sina resonemang både för och emot. För att få intervjupersonerna att ytterligare problematisera sitt ställningstagande tog jag även till andra konkreta exempel. De två första kategorierna utgörs av argument mot att människor och djur har lika värde, den tredje är en "beror på-kategori", och de två resterande kategorierna utgörs av argument för människors och djurs lika värde. De allra flesta av intervjupersonerna kom med skäl både för och emot människors och djurs lika värde.



a) *Människans behov*

I den första kategorin finns de uttalanden som betonar att människans och djurens värde inte kan vara det samma eftersom djuren har ett instrumentellt värde för människan. Vi människor behöver djuren på grund av flera olika orsaker: för föda och överlevnad, för vår utkomst och för medicinsk forskning. Majoriteten av studerandena framhöll att det är rätt att döda djur för att få tillgång till föda och därmed överleva. Ingen av respondenterna var vegetarian, och således ansåg alla att människan har rätt att döda för att få föda. Enligt många av dessa studerande är människan helt beroende av kött från djur för sin överlevnad. För Linnea och Olivia var köttätandet orsaken till att de inte valde att hålla helt, utan delvis, med påståendet. Enligt Olivia är detta en del av den roll vi människor har i ekosystemet.

...alltså egentligen så tycker jag så där direkt att ja men nog måste ju alla få leva, men sedan så kommer någon sån här vegetarian och börjar [säga] någonting om att då borde man ju inte äta de där djuren och så, men nog måste vi ju äta. (Linnea)

Ingen av dessa studerande resonerade kring alternativet att ändra sina matvanor på grund av hänsyn till djuren, med undantag av Jimmy, som nämnde att han kan tänka sig att använda alla djur som föda utom utrotningshotade arter.

Jag äter vad som kommer att... kanske nu om djuret blir utrotningshotat och man märker att det blir en kraftigt förminskad population av det så då kunde man nog stoppa [jakten], för att det är ändå roligt att ha flera arter. (Jimmy)

Hampus och Sara tog fram det ekonomiska när de resonerade kring pälsdjurens värde i jämförelse med människans värde. Eftersom pälsdjursnäringen sysselsätter många har den ekonomiskt sett stor betydelse, och människan har därmed rätt att utnyttja pälsdjuren på grund av ekonomiska skäl. Eva tyckte att användning av djur är berättigat och nödvändigt när det är fråga om djurförsök inom medicinsk forskning. Däremot tog hon avstånd från att smink och liknande produkter testas på djur.

...vid medicinska fall så tycker jag nog att de har rätt till att använda djur. (Eva)

De flesta som kom med argument för människors och djurs lika värde framhöll att människan inte har rätt att döda i onödan. Anton och Sofia ifrågasatte jakt för nöjes skull. Estetiska skäl ansågs av många studerande heller inte vara tillräckliga, så testning av smink och pälsdjurshållning var exempel på former av utnyttjande av djur som räknades som onödiga av denna studerandegrupp. Studerandena ifrågasatte varför man över huvud taget behöver ha pälsar.

Jag tycker nog, det är nog delvis fel för att man bara dödar dem, bara för skönhets skull, bara för att man ska få en sådan där snygg pälsjacka så det tycker jag att är fel. (Karin)

Jag tycker för man får ju nog, alltså vart behöver man den där pälsen egentligen? De som, för att det ser snyggt ut eller? Okej, jag förstår de som förr i tiden då man behövde [pälsar] för att ha någonting varmt på sig [...] för att

överleva och för att inte frysa ihjäl. Men man kan ju göra konstgjord päls nu och man har ju all världens värmegrejer och allt, och man behöver egentligen inte, det är ju bara för att det är så dyrt och snyggt som man ska ha de där pälsarna. (Malin)

*b) Människovärdet självklart högre*

Några respondenter argumenterade mot påståendet med att säga att människans värde är automatiskt högre, utan att desto mer motivera varför. Det var helt enkelt en självklarhet att människor och djur skiljer sig i detta avseende. Detta var för Markus ett argument för att han inte kunde hålla med påståendet helt, utan valde att ringa in en fyra. Anders motiverade sitt val av en tvåa genom att jämföra med hur han skulle reagera i en praktisk situation om en älg blir skjuten jämfört med om en människa blir skjuten. Karin betonar ändå att djuren är värda att få leva ett fullvärdigt liv enligt sina naturliga behov, trots att de har ett lägre värde än människan.

Det beror ju på att just att om man, det är ju om inte samma sak om man jämför ett människoliv med ett djurliv, men just om man ska se på arterna i sig så tycker jag att det är värda, man kan ju förstås inte låta det gå ut över människor. Just om man skulle säga att man i u-länderna skulle utrymma byar för att skapa naturvårdsområden, att man kan ju inte inkränka på ett människovärde, men jag tycker ändå att inte man ska heller göra det för mycket på djurvärlden. (Markus)

Nå, för jag tycker att älgar skjuter de och vi äter dem ungefär, och det gör vi ju inte med människor så jag tror, eller tycker att... Det är nästan som skit samma om en älg blir skjuten, men det är ju annat om en människa blir skjuten. På det viset. (Anders)

...jag tycker att de ska nog få vara och leva lyckliga. Jag tycker inte att de är kanske värda lika mycket som människorna men inte är de ändå som på det sättet att de förtjänar att dö. De ska bara få leva som de gör, som deras naturliga sätt. (Karin)

*c) Djurens värde varierar*

Knappt hälften av studerandena resonerade kring att djurens värde varierar beroende på vilken grupp de tillhör, och i intervjuerna framkom tre olika aspekter av denna kategori. Några studerande ansåg att det finns skillnader mellan olika djurs värde beroende på vilken *taxonomisk grupp* de ingår i. Så kallade lägre djur som insekter och spindeldjur har ett lägre värde än så kallade högre djur som däggdjur och fåglar.

...man dödar ju nog alla olika sorters insekter så det är inte hela världen att något sådant dör men, inte brukar jag själv gå med en kvast framför mig och sopa bort dem. Nej inte vet jag, inte kanske alla insekter har samma rätt att leva, eller det har de förstås, men det är inte samma sak om man i misstag dödar dem. Sedan börjar det när det kommer till fåglar och däggdjur så börjar de nog bli så att det är redan äckligt om man skulle döda ett sådant för att man ser ändå det här blodet som kommer, det gör man inte med en insekt på samma sätt. (Jimmy)

..jag ser dem nog som lika mycket värda som mig själv, ja nå kanske inte alla djur men däggdjuren åtminstone och nog fåglar till största delen, ja men däggdjuren åtminstone. Så, ja... Inte vet jag vad jag grundar det på, jag bara, jag tycker nu så där. (Sara)

Anders gav uttryck för en ytterligare uppfattning genom att motivera sitt val av en tvåa (stämmer ganska dåligt) framför en etta (stämmer inte alls) med att *husdjur* kan vara som familjemedlemmar, och därför förkastade han inte påståendet helt.

Anders: Och sedan typ husdjur och sådana, de tar man ju som en i familjen när man har haft dem en ganska lång stund.

I: Har du haft något husdjur själv?

Anders: Ja, katter hela tiden sedan jag var liten.

I: Ja... Så att det kan vara en sådan här viktig sak?

Anders: Ja, de har som nog ett värde för mig nog ändå. Nog nästan som en familjemedlem.

Trots att Sara ansåg att åtminstone däggdjur har samma värde som hon själv, kom hon senare i intervjun in på en djurgrupp som, trots att de tillhör däggdjuren, utgör ett undantag för henne. Det gäller djur som används inom pälsnäringen. Sara är ingen motståndare till pälsdjursnäringen trots att hon håller med om att däggdjur har samma värde som människor och pälsdjursnäringen har tidigare utgjort en del av utkomsten i hennes släkt. Enligt Sara avgörs ett djurs värde även utgående från om de utgör *komponenter av den naturliga faunan eller inte*. Eftersom minkar och mårhundar i naturen är införda arter och inte delar av den ursprungliga finländska faunan, har de för Sara lägre rättigheter än andra däggdjur. Hon har även deltagit i arbetet med att fånga in minkar som stör fåglarnas häckning i skärgården. Olivia var inne på samma spår, men dessa båda studerande ser inte heller att avveckling av pälsfarmningen kunde vara ett alternativ. Däremot tog de starkt avstånd från de aktioner som utförts av militanta djurskyddsaktivister på olika håll i Österbotten, då pälsdjur har släppts ut ur sina burar och kommit ut i naturen och trafiken.

...vissa kanske tycker just med räv- och minkfarmer att dom stackars rävarna och minkarna som inte får vara ute i det fria men det är ju... om vi släpper ut minkar så det förstör ju Finlands eller det förstör ju skogens ekosystem, så... därför tycker jag att vi kan ju inte tycka att alla levande varelser ska ha exakt samma rättigheter som att alla måste få leva liksom. Alltså det finns ju ett naturligt ekosystem och det är bäst att vi håller oss till det. (Olivia)

#### d) *Empatisk hållning*

Hampus och Evert motiverade sin åsikt för samma värde och samma rätt att leva genom att exemplifiera med att sätta människan i allmänhet och sig själva i synnerhet i samma situation som djuren. De kunde förhålla sig empatiskt till djuren, känna medkänsla och leva sig in i djurens situation.

Evert: Det är klart att djuren ska få leva, jag menar om det skulle finnas individer som är mera smarta än vi människor, tänk om de bara skulle säga, de

där bor där, vi tar och dödar dem... Jag menar inte skulle det vara så kul för oss inte.

I: Nej, så du tycker att du kan lite som sätta dig i djurens situation och tänka att de här som är...

Evert: Ja. Bara för att vi är smartare så behöver vi inte vara bättre än dem...

Denna syn har paralleller med inställningen att man ska behandla sina medmänniskor som man själv vill bli behandlad (Bibelns gyllene regel) och kan utgöra ett viktigt rättesnöre även i människans förhållandet till djuren. Eva ansåg att djuren har känslor på samma sätt som människan, och detta motiverar deras värde. Anders framhöll att djuren har ett värde eftersom de är levande varelser och livet i sig är någonting behöver respekteras.

Nå, för nog har ju som ett visst värde ändå, de är ändå levande varelser. (Anders)

#### e) *Holistisk syn*

Elias framhöll att lika värde och samma rätt att leva för människor och djur är en naturlig följd av hans holistiska natursyn som han gav uttryck för när han förklarade de olika begreppen i avsnitt 5.1. Eftersom både människor och djur bygger upp naturen tillsammans är dessa likvärdiga komponenter av helheten.

Säg det, hur skulle jag motivera det? Det är väl lite, säkert skulle jag hitta på någonting att eftersom att vi allihopa och allting är del av helheten så är vi lika värda. På något sätt syfta på det. (Elias)

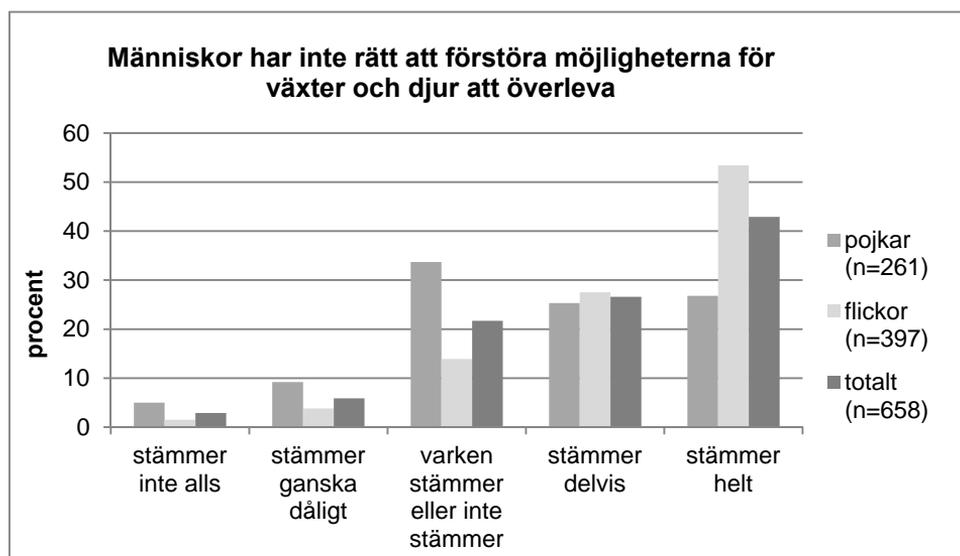
Motiveringarna för och emot människors och djurs lika värde och samma rätt att leva sammanfattas i tabell 14.

**Tabell 14.** Studerandes motiveringar för och emot människors och djurs lika värde.

Motivering mot djurs och människors lika värde	Det beror på...	Motivering för djurs och människors lika värde
Människans behov	Djurens värde varierar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beroende på taxonomisk grupp</li> <li>• Husdjur har högre värde än andra djur</li> </ul>	Empatisk hållning
Människovärdet självklart högre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturlig fauna har högre värde än invandrad/importerad fauna</li> </ul>	Holistisk syn

### Människans påverkan på naturen

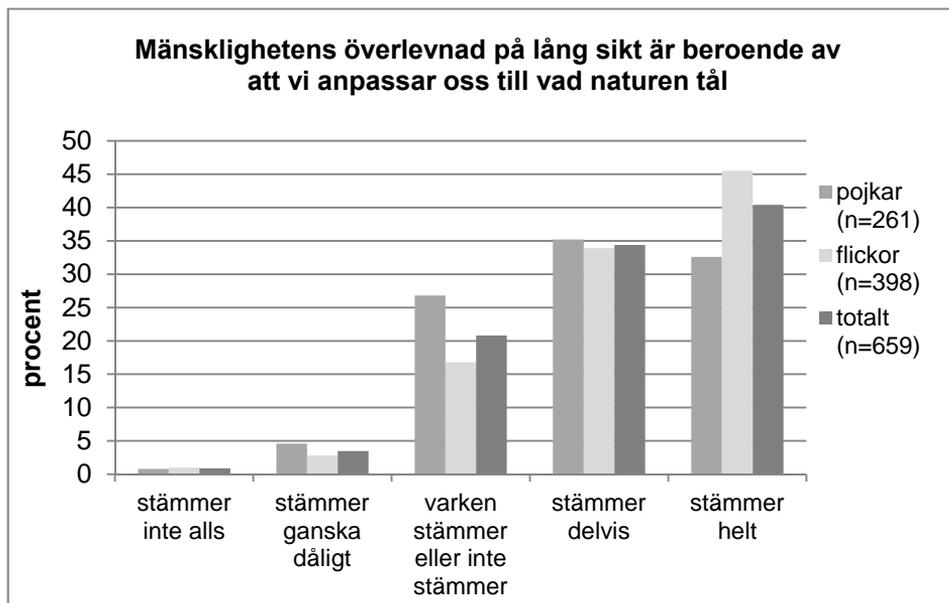
Respondenterna var relativt överens om att människor inte har rätt att förstöra möjligheterna till överlevnad för växter och djur (figur 13, enkätpåstående 33). Endast en liten andel av studerandena tog avstånd från påståendet genom att anse att det inte alls stämmer (3 %) eller att det stämmer ganska dåligt (6 %). En dryg femtedel (21 %) kunde inte ta ställning, medan nästan 70 % ansåg att påståendet stämmer helt (43 %) eller delvis (26 %). I figur 13 finns förutom de totala procenttalen en jämförelse av hur flickor och pojkar har besvarat frågan. Skillnaden är mycket stor på alternativet ”varken stämmer eller inte stämmer” där en tredjedel av pojkarna (34 %) och endast en knapp sjundedel av flickorna (14 %) återfinns. Detta gäller även alternativet ”stämmer helt”, vilket valdes av över hälften av flickorna (53 %) och en dryg fjärdedel av pojkarna (27 %). Denna könsskillnad beräknades vara statistiskt signifikant ( $U = 33\ 614$ ,  $z = -8,076$ ,  $p < 0,0005$ ).



**Figur 13.** Studerandes ställningstaganden till påståendet "Människor och djur har inte rätt att förstöra möjligheterna för växter och djur att överleva".

Ståndpunkterna som kom fram i enkätsvaren på fråga 34, "Mänsklighetens överlevnad på lång sikt är beroende av att vi anpassar oss till vad naturen tål", visar att respondenterna är medvetna om vårt beroende av naturen (figur 14). Nästan tre fjärdedelar av studerandena svarade att påståendet stämmer helt (40 %) eller delvis (34 %), medan en femtedel (20 %) var osäker. Bara 4 % ansåg att påståendet stämmer ganska dåligt och endast 1 % att påståendet inte alls stämmer. Figur 14 visar att könen var mer överens än i förra påståendet, men fortfarande var skillnaderna ändå relativt stora. Skillnaden är störst på

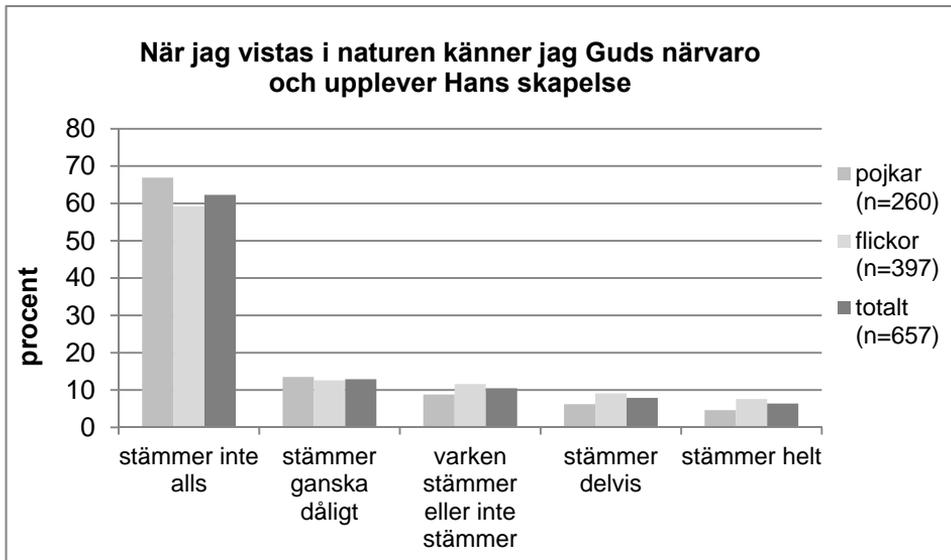
alternativen ”varken stämmer eller inte stämmer (27 % av pojkarna valde detta alternativ i jämförelse med 17 % av flickorna) och ”stämmer helt” (33 % av pojkarna valde detta alternativ i jämförelse med 46 % av flickorna). Även i detta fall är skillnaden statistiskt signifikant ( $U = 43\,404$ ,  $z = -3,797$ ,  $p < 0,0005$ ).



**Figur 14.** Studerandes ställningstaganden till påståendet "Mänsklighetens överlevnad på lång sikt är beroende av att vi anpassar oss till vad naturen tål."

### 5.3.2 Livsåskådning och natur

En sjättedel av respondenterna tillmäter naturen religiös betydelse i den bemärkelsen att de håller helt eller delvis med om att de kan känna Guds närvaro och uppleva Hans skapelse när de vistas i naturen (figur 15). Majoriteten (62 %) anser däremot att detta inte alls har någon betydelse för dem (enkätstående 30). I påståendet preciseras inte närmare vilken gud det är fråga om, men troligen har de flesta tolkat Gud som kristendomens Gud. Eftersom det inte fanns någon fråga om livsåskådning i allmänhet i enkäten (t.ex. om respondenten bekänner sig till någon religion), kan man inte på basis av detta räkna ut hur stor andel av de studerande som har en kristen tro också anser att naturen har en betydande roll i sammanhanget. Skillnaderna mellan könen när det gäller att känna och uppleva Guds närvaro och skapelse är statistiskt signifikanta ( $U = 46\,797$ ,  $z = -2,329$ ,  $p = 0,020$ ). Denna aspekt är viktigare för flickor än för pojkar, även om så många som 70 % av flickorna inte håller med om påståendet.



**Figur 15.** Studerandes ställningstaganden till påståendet "När jag vistas i naturen känner jag Guds närvaro och upplever Hans skapelse."

Linnea hade ringat in att hon delvis håller med om ovannämnda påstående i enkäten och motiverar sitt ställningstagande på följande sätt:

Nå alltså egentligen är jag inte så där väldigt kristen och tror jättemycket på Gud, men ändå då när man får ut i i naturen och ser hur noggrant, alltså det är liksom minimalistiskt liksom noggrant och sådant, jag vet inte, man börjar nog lite fundera att vad, kan det vara möjligt... (Linnea)

I de allra flesta fall när något om Gud eller livsåskådning över huvud taget kom fram i svaren på enkätens öppna frågor verkar det vara kristendomens gud som avses. Saras enkätsvar visade att naturen kan ha religiös betydelse även i annan bemärkelse, eftersom hon lyfter fram naturen som religion utan att hålla med om ovannämnda påstående. Svaret på enkätens öppna frågor visar att det är naturreligionen wicca som hon bygger sin livsåskådning på och att det här har en stark koppling till hur hon förhåller sig till naturen. Det var dock inte så att religionen i fråga skulle ha lett henne in på det spåret, utan tvärtom, hon läste om wicca och kände igen sitt eget tänkesätt.

I: Du har skrivit också när det gäller vad naturen betyder för dig... du nämnde också religion och det här med wicca [i enkäten], vill du berätta lite om det?

Sara: Ja, jag kan inte så riktigt mycket om det ännu för jag har kanske blivit intresserad av det för någon månad sedan när jag kom på att jag hörde till den religionen, men jag håller nog på att lära mig om den.

I: Vad var det som gjorde att du kom på det?

Sara: Nå, jag har nog läst någon artikel om det eller något sådant någon gång för flera år sedan, de hade något i [en dagstidning] men, så kom jag på att jag ska ta reda på vad det var för religion så då jag började läsa om det då och tog

reda på mera så såg jag att det stämde ganska bra in på mig då och mina funderingar, så, jag bestämde att jag hör till den religionen.

I: Det här, hade det här också att göra med hur du förhåller dig till naturen?

Sara: Mm... Ja, nog tror jag... Det är ju den där respekten, att man ska ha respekt för allting och så där, det tycker jag nog att jag har ganska bra, inte för allt men jag försöker. Och jag kan se träd och så där ibland på samma sätt som däggdjuren då, så att de har samma värde nog så, ja, jag tror nog på att man kan tala med djur via telepati och nog kanske också träd. Jag har nog tänkt att jag ska lära mig någon gång men jag har nu inte gjort det, så men det hör väl till det då. [...]

I: Just så, ja... Så det här har alltså en koppling också till ditt naturintresse, tycker du?

Sara: Ja, det är ju som en naturreligion så det hör ju nog mycket dit.

För Elias hade naturen också en åtminstone i viss mån andlig dimension, trots att han inte kopplar den till någon särskild typ av livsåskådning. Den andliga dimensionen utgör dock en viktig del av det han gör när han vistas i naturen.

I: ...du brukar sitta och ta det lugnt och du brukar meditera... hur skulle du beskriva det här mediterandet... vad du menar med det?

Elias: Ja... [lång tvekan]

I: För det kan ju vara lite olika saker för olika människor, men vad är det för dig?

Elias: Det kan vara det... Det är väl oftast så att jag sätter mig ner och sluter mina ögon och koncentrerar mig på andningen främst och då strömmar nu tankarna så som de gör. Försöker att inte fundera så mycket egentligen. Hm... Och då brukar jag nog uppleva det som meditation många gånger att då jag är ute och går och försöker iakttä så mycket som möjligt vad som sker runt mig.

### 5.3.3 Motiv för att naturen är värd att bevaras

På frågan om naturen är värd att bevara svarade samtliga studerande i intervjuundersökningen ja. Även Anders som framstår som den minst naturintresserade av respondenterna uppskattar att naturen finns.

Inte skulle det väl vara samma sak om det inte skulle finnas någon natur. Det hör ju nog till ändå att den finns där. (Anders)

Studerandenas motiveringar för att naturen bör bevaras kunde kategoriseras i sex kategorier som beskriver olika värden som naturen har: *materiellt värde*, *rekreationsvärde*, *estetiskt värde*, *biologisk mångfald*, *framtidsvärde* och *holistisk syn*.

#### a) Materiellt värde

Så gott som alla studerande lyfte fram att naturen erbjuder nödvändiga tillgångar för att människan ska klara av sitt vardagsliv. Helhetssynen saknades dock, för det var inte många som nämnde att människan är helt beroende av naturen, till exempel på grund av att växternas fotosyntes omvandlar solenergi till energi som människan kan använda och omsätta för livsnödvändiga kroppsfunktioner. Mer än hälften av studerandena nämnde att naturen ger *föda*. Främst tänkte de på



vad skogen erbjuder, det vill säga bär och svamp i första hand. Några nämnde vilt, men ingen nämnde till exempel fisk, vilket kan vara en följd av att de flesta så starkt associerar till just skogen när de talar om naturen (jfr avsnitt 5.1.1). Få studerande tog upp att all föda härstammar på ett eller annat sätt från naturen, eftersom den kommer till genom naturliga processer.

...bär måste man ju äta, det är gott. (Malin)

Vi får ju mat från naturen, vi kan ju inte tillverka maten själv, eller kanske snart så kanske vi kan med någon sådan här konstig genmanipulation eller någonting, men jag tror inte det. (Linnea)

Hälften av studerandena betonade att naturen även erbjuder olika typer av *material* för produktion av nödvändiga varor. Det som fås av träden kan användas i industriell produktion av till exempel möbler, papper och gummiprodukter. Naturen ger oss också byggmaterial. Allt detta har en avgörande samhällsekonomisk betydelse, men ingen av studerandena tänkte direkt på att naturen erbjuder människor arbete. Olivia menade dock att naturen kan vara en inkomstkälla på ett mera direkt sätt, genom skogsägande och -försäljning. Sofia kom att tänka på papprets betydelse.

...så behöver vi ju som träd till exempel, papper som vi måste ha. (Sofia)

Syre brukar i normala fall inte räknas som en naturtillgång i traditionell mening. Eftersom naturen producerar syre som en biprodukt i fotosyntesen och människan är helt beroende av syret för att kunna leva, hänför jag ändå i detta sammanhang studerandenas uttalanden om syre till denna kategori. De flesta insåg att behovet av syre sätter människan i ett beroendeförhållande till naturen. Det fanns dock även studerande som var övertygade om att människan med dagens teknik skulle komma fram till en produktionsmetod för syre, ifall allt syre skulle försvinna.

...förstås är ju skogen bra för att den producerar ju syre. (Jimmy)

Några studerande påpekade att människan får energi i olika former från naturen, inte endast i betydelsen föda, utan som *energikällor* för att producera elektricitet, värma upp hus och få bränsle till bilar.

...från vindkraft och vattenkraft och allt sådant där så kommer ju elektriciteten och så solen förstås. (Sara)

Markus motiverade naturens värde genom den potential som finns att hitta ännu oupptäckta ämnen med *medicinskt värde*. En stor del av de läkemedel som används i dag har hittats genom analyser av ämnen i växter. Efter syntetisk tillverkning och testning har många visat sig vara värdefulla botemedel för olika sjukdomar. Det finns fortfarande mycket som är utforskat när det gäller detta.

...det lönar sig att bevara oförstörd natur, eftersom där kan det finnas växter som skulle kunna användas till medicinska syften, att det finns ju väldigt mycket oexploaterat, liksom utforskat där inom de här områdena. (Markus)

b) *Rekreativsvärde*

Drygt hälften av studerandena ansåg att naturens rekreativsvärde är ett motiv för att naturen bör bevaras. Sommarstugan togs igen upp som en rekreerande miljö som man inte skulle vilja förlora.

...det är ändå någonting visst, som bara att komma bort, och få känna någonting annat, ta in något nytt, att det gör oss nog bra. Det kan räcka bara att fara ut och gå i skogen, nog är det ju en upplevelse det också. Det kan ge oss någonting. (Anton)

Ett par studerande lyfte fram att naturen är en *hälsosam miljö* för människan att vistas i. Några studerande som rör sig mycket ute i naturen preciserade sitt personliga rekreativsbehov och kopplade det till sina egna *fritidsintressen*, naturen som plats är en förutsättning för dessa rekreerande aktiviteter. Hampus tränar en hel del på fritiden och joggar mycket på motionsstigar i stadens skogsområden. Utan denna natur skulle träningen vara betydligt tråkigare. Markus och Sara rör sig mycket ute i naturen, Markus genom sitt passionerade flugfiskeintresse, och Sara genom sitt intresse för att följa med, dokumentera och fotografera händelser i naturen under alla årstider. Utan naturen skulle dessa aktiviteter vara omöjliga. På frågan om hur hennes liv skulle förändras om hon inte skulle ha möjlighet att vara ute i naturen svarade Sara bland annat:

Det skulle inte vara kul [...]. Om man har varit sjuk en vecka och varit inne så då vill man bara ut sedan, jag har nog svårt att vara inne någon längre tid. Jag måste nog ut [i naturen] och göra någonting. (Sara)

c) *Estetiskt värde*

Över hälften av de tillfrågade studerandena uppgav att de värdesätter naturen på grund av dess estetiska kvaliteter. Naturen är omväxlande och vacker, och flera studerande poängterade att tillvaron skulle bli mycket tråkig om inte naturen fanns. Även Anders, den av respondenterna som uppgav att han inte har något som helst naturintresse och att naturen inte egentligen betyder någonting för honom, ansåg att naturen har ett estetiskt värde. Han ansåg att det skulle se tråkigt ut om naturen skulle förstöras:

...det skulle ju som se så tråkigt ut överallt. Det skulle som bara vara samma sak överallt, bara en massa hus och så. Det skulle som vara tråkigt, allting inte som att jag tycker att det skulle vara roligt nu heller men som, ja det som, jag vet inte, tråkigt det skulle vara samma sak överallt om inte naturen skulle finnas så skulle det inte vara någon skillnad på naturen någonstans heller så...

Evert resonerade på ett liknande sätt då han motiverade varför naturen behöver bevaras:

Det förstör ju bilden då man tittar, det är ju fult om det är nerhuggna träd överallt...

*d) Biologisk mångfald*

Knappt hälften av studerandena kom in på det som gäller biologisk mångfald. De flesta av dessa ansåg att djuren har ett egenvärde som gör att de bör få fortsätta leva i sin naturliga miljö och att människan bör förhindra att djuren utrotas. Markus och Sara tog upp begreppet mångfald – för dem var den biologiska mångfalden huvudorsaken till att naturen är värd att bevara, och därmed i synnerhet olika hotade miljöer som till exempel våtmarker.

Det är ju nog viktigt att som bevara hela mångfalden... de är viktiga sådana där miljöer som våtmarker... nog allting i stort sett, men som alla fåglar och djur och hotade djur. (Sara)

Eva: Alla djuren, de tycker jag nog ska få vara kvar i skogen och de ska finnas där... [...]. Jag tycker nu i alla fall att det är viktigt att skogen bevaras.

*e) Framtidsvärde*

En grupp studerande lyfte fram ett framtidsperspektiv; naturen är värd att bevara för att kommande generationer ska få ta del av den som tidigare och nuvarande generationer har fått göra. Anton lyfte fram att naturen har en historia att berätta för alla människor. Tanken om framtidsvärdet stämmer överens med den hållbara utvecklingens filosofi, men studerandena nämnde ändå inte begreppet hållbar utveckling i sina resonemang om naturens värde för människan. Olivia tänkte på sin generations barn och barnbarn:

...vi vill ju ha en fin och vacker och hälsosam miljö att bo i, så vi vill ju nog bevara den så den får vara i samma skick åt våra barn och barnbarn. (Olivia)

Markus hörde till dem som starkt betonade den biologiska mångfaldens betydelse, och en av orsakerna till detta var att han ville att den ska bevaras för kommande generationer:

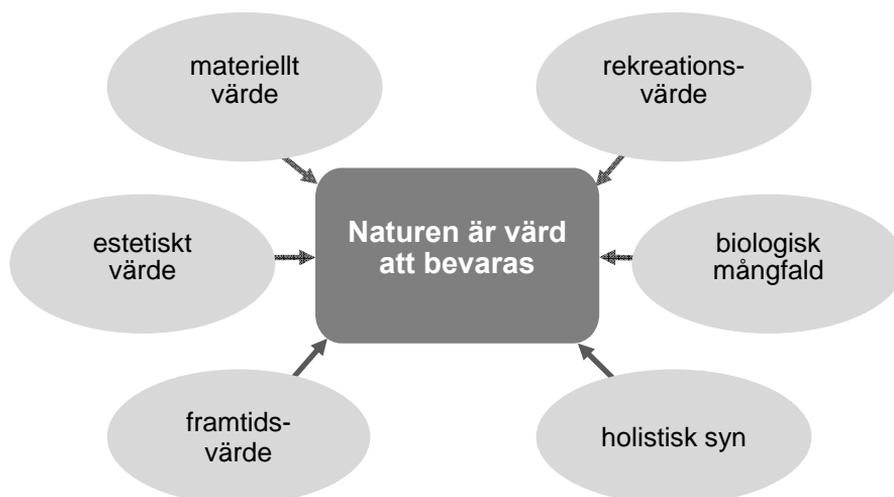
Jag skulle säga det är otroligt viktigt att vi bevarar den otroliga biologiska mångfalden som finns nu till framtida generationer för det är så fantastiskt bara det sig den här naturen och just alla arter som finns och utspridning och sådant.

*f) Holistisk syn*

Elias och Linnea hade en holistisk syn på naturen (se närmare avsnitt 5.1) och det här har också implikationer på hur de ser på naturens värde. Det var tydligt för dessa studerande att människan tillsammans med övriga organismer utgör en del av en ekologisk helhet där varje komponent har en större eller mindre betydelse. Människan står i ett beroendeförhållande till naturen. Även Anton var inne på samma tankegångar.

...vi är ändå så beroende av allting som finns där ute, att inte skulle, skulle vi ta bort någonting, så skulle ju allting rasa. Det går ju som i en kedja, att vi skulle nog inte klara oss så länge. (Anton)

De orsaker som intervjupersonerna framhöll för att naturen är värd att bevaras sammanfattas i figur 16.



**Figur 16.** Studerandes motiveringar för varför naturen är värd att bevaras.

#### 5.3.4 Sammanfattande diskussion

Enkätpåståendet som gällde människors och djurs lika värde kan tolkas på väldigt många olika sätt och kan också uppfattas vara ganska kontroversiellt. Om man hårdrar det kan man tycka att ett ”stämmer helt”-svar på detta påstående skulle betyda att det inte är någon skillnad på om man väljer att prioritera en hund eller en människa när man räddar någon ur en vak. Eftersom en dryg fjärdedel har svarat att detta påstående stämmer helt har studerandena knappast tolkat påståendet så. En annan slutsats kunde vara att om man håller helt med om detta påstående borde man vara vegetarian, och det stämmer heller knappast in på alla de studerande som ansåg att det stämmer helt. Man kan således konstatera att påståendet kunde ha varit formulerat på ett bättre sätt för att berätta mera och mer tillförlitligt om respondenternas syn på djur.

Enligt nästan 60 % av respondenterna i enkätundersökningen har människor och djur samma värde och samma rätt att leva. Mindre än 10 % var av motsatt åsikt, medan en dryg fjärdedel var osäkra. I jämförelse med en undersökning bland vuxna i Sverige (Uddenberg, 1995) är resultaten likartade. Av dessa respondenter var visserligen drygt tre fjärdedelar positiva till människors och andra levande varelsers lika värde, men då saknades alternativet ”varken stämmer eller inte stämmer”. Den återstående fjärdedelen höll inte med om detta. I min studie var flickornas ställningstaganden signifikant mer positiva än pojkarnas, medan männen var mer positiva i den svenska undersökningen. Största delen av intervjupersonerna förhöll sig positivt. När de skulle förklara sitt ställningstagande kom de flesta med argument mot påståendet. Min tolkning av respondenternas uttalanden är att det var relativt självklart för studerandena att djur har ett högt värde, ett nästan lika högt värde som människan. När de förklarade sitt ställningstagande i intervjun gick de främst in på varför de anser

att värdet trots allt inte är det samma. Ett argument mot påståendet var människans olika behov, det vill säga att djuren har ett instrumentellt värde för människan. Enligt dessa intervjupersoner finns det inget alternativ, människan är tvungen att på olika sätt utnyttja djuren för att överleva. Detta avspeglar förstås en i grunden utilitaristisk syn på människans plats i naturen, men eftersom respondenterna inte stannar här i sina uttalanden anser jag inte att det är fråga om ett uttryck för en helt antropocentrisk natursyn. I studerandenas argument kan man även skönja en omsorg om djuren. Det andra argumentet för att värdet inte är lika är att människovärdet självklart är högre än djurens värde, det behöver inte motiveras. Här kan man dra paralleller till bilden av att det naturligtvis för de allra flesta inte är diskutabelt huruvida man ska prioritera en människa eller ett djur när det gäller vem man ska rädda i en livshotande situation.

Argument som enligt några intervjupersoner ger djuren ett värde som närmar sig människan är att djuren liknar oss på många sätt, till exempel har de också känslor. Dessa intervjupersoner kunde sätta sig in i djurens situation och känna empati för dem. Att ge djuren ett värde som närmar sig människans kunde också vara en implikation av en holistisk natursyn. Det fanns även en grupp studerande som ansåg att djurens värde varierar beroende på deras plats i systematiken, beroende på om de är husdjur eller inte samt beroende på om de tillhör den naturliga faunan eller inte. Dessa argument utgår från ett antropocentriskt perspektiv, husdjuren får sin högre status på grund av deras betydelse för människan, och de "högre" djuren får sin högre status på grund av att de liknar människan i högre grad än den "lägre" djuren. Ur ett miljöetiskt perspektiv anser jag dock att detta är högst naturligt och inte på något sätt problematiskt. Det viktigaste ur ett miljöfostrande perspektiv är att studerandena har respekt för djuren och övrig natur, och tillmäter dem ett värde även på grund av andra egenskaper än de som gynnar människan.

Respondenterna i enkätundersökningen var relativt överens om att påståendet "människor har inte rätt att förstöra möjligheterna för växter och djur att överleva" stämmer. Endast en knapp tiondel ansåg att påståendet stämmer ganska dåligt eller inte alls, medan ungefär 70 % höll med. Även här höll flickorna med om påståendet i signifikant högre grad än pojkarna. När vuxna sverigesvenskar tog ställning till samma påstående var det 95 % som höll med och 5 % som inte höll med, och skillnaden mellan kvinnor och män var inte signifikant (Uddenberg, 1995). Resultaten var alltså likartade om man beaktar att ett alternativ saknades för de osäkra. Detsamma gäller påståendet att mänsklighetens överlevnad på lång sikt är beroende av att vi anpassar oss till vad naturen tål, även om könen i detta fall var mer överens. Hela tre fjärdedelar av studerandena ansåg att påståendet stämmer helt eller delvis. När det gäller livsåskådning och natur var det en sjättedel av respondenterna som ansåg att naturen har någon form av religiös betydelse för dem genom att de ansåg att de känner Guds närvaro och upplever hans skapelse när de vistas i naturen. En av intervjupersonerna höll med om påståendet, medan intervjun visade att naturen

även kunde ha en annan form av andlig betydelse för en intervjuperson som bekände sig till en naturreligion och en annan som mediterade i naturen.

Samtliga intervjupersoner ansåg, oberoende av hur stort deras naturintresse var, att naturen är värd att bevaras. Detta motiverades med naturens materiella värde, dess rekreativvärde, dess estetiska värde, den biologiska mångfalden, naturens framtidsvärde och en holistisk natursyn. De enskilda studerandenas argument synliggörs i tabell 15. Alla studerande utom Elias lyfte fram specifika naturtillgångar av olika slag i sina motiveringar. Elias konstaterade i stället att människan är beroende av naturen i allt och syftade på sin holistiska syn på naturen, naturtillgångarna kan sägas ingå i detta. Anders, som är den minst naturintresserade av intervjupersonerna, lyfter även fram det estetiska värdet.

**Tabell 15.** Motiveringar för att naturen är värd att bevaras presenterade för varje studerande. Överst finns gruppen med låga intresse- och värderingspoäng, i mitten gruppen med poäng kring medeltalet, samt längst nere gruppen med höga poäng.

	Materiellt värde	Rekreativvärde	Estetiskt värde	Biologisk mångfald	Framtidsvärde	Holistisk syn
<b>Anders</b>	x		x			
<b>Eva</b>	x	x	x	x		
<b>Hampus</b>	x	x	x			
<b>Karin</b>	x	x		x		
<b>Olivia</b>	x	x	x		x	
<b>Anton</b>	x	x			x	x
<b>Evert</b>	x		x	x		
<b>Jimmy</b>	x	x	x			
<b>Malin</b>	x	x	x	x		
<b>Sofia</b>	x	x	x			
<b>Elias</b>						x
<b>Linnea</b>	x	x				x
<b>Markus</b>	x	x		x	x	
<b>Sara</b>	x	x		x		

De flesta studerandena argumenterade för naturens värde på tre eller fyra sätt. Om man ser på de studerande som grupper enligt de intresse- och värderingspoäng som jag använde när jag valde ut dem, kan man konstatera att grupperna har svarat på ett förvånansvärt liknande sätt. Den största skillnaden är att ingen i gruppen med det högsta poängtalet lyfte fram det estetiska värdet när det skulle motivera naturens värde. Detta är dock enligt min tolkning inte ett tecken på att studerandena inte skulle uppskatta naturens estetiska värde,

eftersom intervjuerna som helhet visar att estetiken är viktig för dem också. Det var bara inte den aspekten som stod i förgrunden när de skulle motivera just varför naturen är värd att bevaras.

Tidigare i intervjun har främst Elias, men också Linnea, gett uttryck för en holistisk natursyn. Nu är också Anton delvis inne på samma spår när han argumenterar för naturens värde utgående från att om någon del i helheten tas bort raderas hela kedjan. Olika delar i naturen är alltså centrala för naturen som helhet. Den biologiska mångfalden betonades flera gånger av Sara och Markus i deras intervjuer, och även i detta sammanhang. De övriga i kategorin biologisk mångfald nämnde inte begreppet direkt, men var delvis inne på det i och med att de talade om arters livsvillkor och naturens värde för de arter som lever där.

Tre studerande lyfte fram naturens värde för framtidens generationer. De tänkte alltså i termer av hållbar utveckling, utan att nämna begreppet. Kan det vara så att tanken bakom begreppet hållbar utveckling är relativt lätt att förstå och ta till sig, medan själva begreppet är svårförståeligt? Utgör formuleringen av begreppet ett hinder för att till fullo ta sig an sakfrågan? Jag tror att vi är inne på fel spår om vi bedömer nivån på miljötänkandet alltför mycket utgående från hur många som kan komma med en korrekt och uttömmande beskrivning på begreppet hållbar utveckling.

## **5.4 Gymnasiestuderandena och miljökrisen**

Resultaten på forskningsfrågan ”Hur förhåller sig gymnasistuderande till miljökrisen?” redovisas enligt uppläggningsen i tabell 16. Studerandenas inställning till miljökrisen har analyserats ur flera olika synvinklar. Inledningsvis redogör jag för studerandenas eventuella oro för miljöproblem, varför de oroar sig för miljöproblem och vilka problem de oroar sig för (avsnitt 5.4.1). I följande avsnitt (5.4.2) presenteras studerandenas syn på orsakerna till miljökrisen, och sedan deras förslag på åtgärder för att lindra den (5.4.3). Slutligen behandlas studerandenas syn på framtiden, dels deras syn på sin egen personliga framtid, dels deras syn på naturens och miljöns framtid överlag (avsnitt 5.4.4). Studerandenas oro för miljöproblem har analyserats både kvantitativt och kvalitativt, medan de övriga resultaten baserar sig helt på kvalitativ analys av intervjuerna. Resultaten tolkas och diskuteras vidare i den sammanfattande diskussionen (avsnitt 5.4.5).

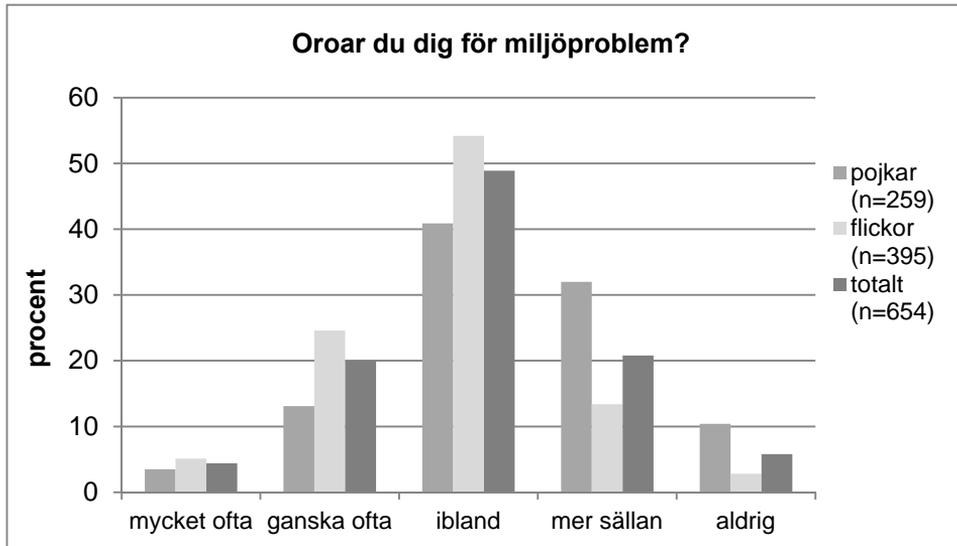
**Tabell 16.** Relationen mellan forskningsfråga 4, teman och delstudier.

Forskningsfråga 4: <i>Hur förhåller sig gymnasiestuderande till miljökrisen?</i>		
Tema (avsnitt 5.4.1–5.4.4)	Studie A	Studie B
Oro för miljöproblem	enkätfrågorna 35–41	intervjutema i
Syn på orsaker till miljökrisen	-	intervjutema h
Förslag på åtgärder för att lindra miljökrisen	-	intervjutema h
Syn på framtiden	-	intervjutema h

#### **5.4.1 Oro för miljöproblem**

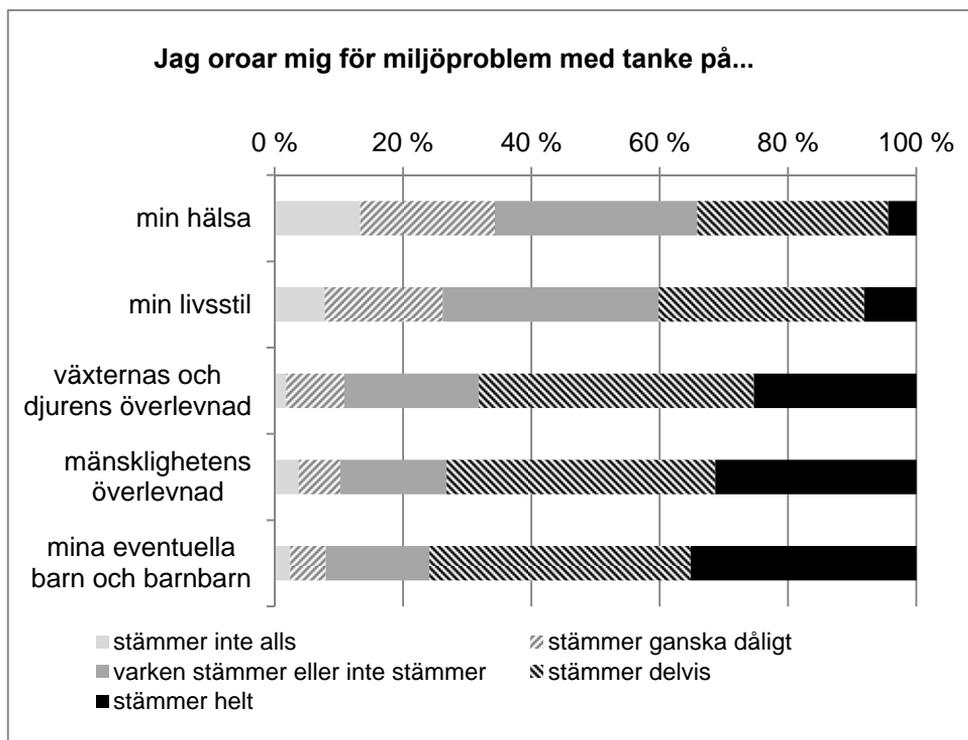
Närmare hälften av de tillfrågade studerandena (47 %) uppgav att de oroar sig för miljöproblem ibland (figur 17). En fjärdedel oroar sig ganska ofta (20 %) eller mycket ofta (4 %), medan den återstående fjärdedelen oroar sig mer sällan (20 %) eller aldrig (6 %). Figur 17 visar att det finns märkbara skillnader mellan könen. Närmare en tredjedel av flickorna (30 %) oroar sig mycket ofta eller ganska ofta i jämförelse med en knapp femtedel av pojkarna (19 %). Över hälften av flickorna (54 %) oroar sig ibland, jämfört med 41 % av pojkarna. Endast en sjättedel (16 %) av flickorna oroar sig mer sällan eller aldrig, jämfört med 42 % av pojkarna. Könsskillnaderna är statistiskt signifikanta ( $U = 35\,953$ ,  $z = -6,914$ ,  $p < 0,0005$ ).





**Figur 17.** Studerandes svar på hur ofta de oroar sig för miljöproblem.

När det gäller orsaker till att studerandena oroar sig för miljöproblem dominerar de altruistiska skälen (oro med tanke på framtida barn och barnbarn samt mänsklighetens överlevnad) och de biosfäriska skälen (oro med tanke på växternas och djurens överlevnad). De egocentriska skälen är inte lika viktiga (oro med tanke på hälsa och livsstil) (figur 18). De studerande som angett att de aldrig oroar sig för miljöproblem skulle följaktligen inte heller uppge varför de oroar sig, så denna fråga har besvarats av ett lägre antal respondenter än de tidigare. Drygt tre fjärdedelar (76 %) av studerandena oroar sig med tanke på eventuella framtida barn och barnbarn (35 % håller helt med och 41 % håller delvis med). En nästan lika stor andel (73 %) oroar sig med tanke på mänsklighetens överlevnad (31 % håller delvis med och 42 % håller helt med).



**Figur 18.** Studerandes ställningstaganden till motiveringar för varför de oroar sig för miljöproblem.

I tabell 17 jämförs skillnaderna mellan flickors och pojkars ställningstaganden till de olika orsakerna till oro för miljöproblem. Tabellen visar att skillnaderna mellan könen är stora i samtliga fall. Resultatet av signifikanstestet för alla påståenden påvisar att könsskillnaderna är statistiskt signifikanta (se bilaga 7 för tabell med U-värden och signifikansnivåer). Flickor oroar sig alltså i signifikant högre grad för miljöproblem med tanke på sin hälsa, sin livsstil, växters och djurs överlevnad, mänsklighetens överlevnad och sina eventuella framtida barn och barnbarn.

**Tabell 17.** Jämförelse av flickors och pojkars ställningstaganden till påståenden gällande orsaker till oro för miljöproblem.

Jag oroar mig för miljöproblem med tanke på...	kön	stämmer inte alls (%)	stämmer ganska dåligt (%)	varken stämmer eller inte stämmer (%)	stämmer delvis (%)	stämmer helt (%)
...min hälsa	pojkar	21	26	28	22	3
	flickor	9	18	34	35	5
	totalt	13	21	32	30	4
...min livsstil (att jag inte kan fortsätta att leva på samma sätt som tidigare)	pojkar	12	22	33	28	7
	flickor	6	16	34	35	9
	totalt	8	18	34	32	8
...växternas och djurens överlevnad	pojkar	3	17	30	38	13
	flickor	1	4	16	46	33
	totalt	2	9	21	43	25
...mänsklighetens överlevnad	pojkar	5	10	23	39	22
	flickor	3	4	13	44	37
	totalt	4	7	17	42	31
...mina ev. framtida barn och barnbarn	pojkar	3	8	25	41	25
	flickor	2	4	11	41	42
	totalt	2	6	16	41	35

I enkätfråga 41 skulle studerandena skriva ner miljöproblem som de oroar sig för. Denna fråga besvarades av 88 % av studerandena. 6 % hade lämnat frågan obesvarad på grund av att de enligt fråga 35 inte oroar sig för miljöproblem. Ytterligare 6 % hade lämnat svarsraderna tomma eller svarat ”inga”, trots att de i fråga 35 inte hade angett att de aldrig oroar sig för miljöproblem. 2 % hade svarat att de inte vet vilka miljöproblem de oroar sig för.

Största delen av studerandena nämnde flera olika problem, och därför kan en studerande finnas i flera kategorier. Det överlägset mest frekventa miljöproblemet som nämndes var *global uppvärmning*. Hela 49 % nämnde något eller två av begreppen global uppvärmning, växthuseffekt eller klimatförändring när de besvarade frågan. Många av dessa studerande berörde också andra problem som de ansåg att kunde bli följd av global uppvärmning: smältning av inlandsisar, rubbning av årstider, jordens undergång, påverkan på Golfströmmen, naturkatastrofer, dåliga förhållanden för isbjörnar och en ny istid. Studerandena uttryckte sig mer eller mindre dramatiskt:

Att isarna smälter, att världen rasar samman, ger upp mot alla växthuseffekter. (027f)

Växthuseffekten. Att allting kommer att dö bort p.g.a. hetta. (088f)

Om mängden sötvatten i Atlanten ökar stannar Golfströmmen. (503f)

Utöver dessa studerande som skrev om klimatförändringen, gick dessutom 12 % av studerandena in på olika problem som är *följder av global uppvärmning*, men utan att nämna själva begreppet global uppvärmning eller någon av dess motsvarigheter. Frågan är då om de är medvetna om bakgrunden till dessa problem, men fokuserar på själva följderna, eller om de inte känner till vad problemen beror på. De olika exemplen som respondenterna lyfter fram i sina svar är liknande som de som nämndes tidigare, det vill säga temperaturförändringar, smältning av isar, rubbning av årstider, ny istid, höjning av havsnivån och dåliga förhållanden för isbjörnar (i sådana fall finns respondenten även med i kategorin hot mot biologisk mångfald). Sammanlagt 61 % av studerandena gick alltså direkt eller indirekt in på global uppvärmning när de skulle svara på vilka miljöproblem de oroar sig för. Ytterligare 5 % hade skrivit om en ökning av *naturkatastrofer* och den globala uppvärmningen kan ligga i bakgrunden även här, trots att dessa studerande inte heller nämnt begreppet. Studerandena oroade sig för tornador, orkaner, tsunamier, översvämningar, torka och jordbävningar.

Att vädret helt ska ändra, typ ingen vinter i Finland. Mera översvämningar, en ny istid. (592f)

Årstidernas förstörelse (581p)

Att det blir varmare för då dör ju vissa djur och växter som inte klarar ett varmare klimat. Samma sak händer när isarna smälter. (172f)

En dryg femtedel av studerandena skrev om oro för *föroreningar och utsläpp* i en eller annan form. Över 10 % gick in på luftföroreningar (främst de som förorsakas av bilar), och likaså 10 % nämnde föroreningar överlag och 6 % vattenföroreningar. Begreppet utsläpp tangerar föroreningsbegreppet, och 8 % av respondenterna berörde utsläpp i olika former i sitt svar på frågan: giftiga utsläpp, oljeutsläpp, kemiska utsläpp, gasutsläpp, fabriksutsläpp och miljögifter. Samma studerande kan ha nämnt flera olika typer av föroreningar och utsläpp, och kan därmed finnas med i flera underkategorier av miljöproblem.

Förorening från bilar/fordon (181f)

...förorening av sjöar, hav, luft o.s.v. (426f)

Gaser som släpps ut (582f)

En dryg femtedel av respondenterna framhöll att de oroar sig för olika typer av *hot mot biologisk mångfald*. Alla miljöproblem utgör på ett eller annat sätt hot mot biologisk mångfald, men till denna kategori har jag hänfört enkätsvar som explicit nämner hot mot skogsområden i stort, samt växt- och djurarter. De flesta (13 %) var oroade för nedhuggning och skövling av skogar, både skogar i

allmänhet (7 %) och regnskogar i synnerhet (6 %). Modern skogsskötsel, dikningar och kalhyggen samt avverkning av skog på grund av urbanisering ingick i de hot mot biologisk mångfald som dessa studerande lyfte fram. 10 % av studerandena skrev om hot mot och utrotning av djur- och växtarter, vilket även kan vara en följd av skogsskövling, trots att dessa uttalanden inte ingår i den tidigare kategorin. De studerande som i kategorin global uppvärmning nämnde att de oroar sig för isbjörnarnas framtid ingår även i denna kategori. Minskat livsutrymme på grund av bland annat nedhuggning av skog, snabba förändringar i klimatet, tjuvjakt och utfiskning utgör enligt dessa studerande ett allvarligt hot mot den biologiska mångfalden. Ett par studerande oroade sig dessutom för att syret skulle ta slut som en följd av nedhuggning av skog, och detta skulle påverka livet på jorden.

Skog tar slut eller att vissa djurarter håller på att dö ut. (220f)

Förlorandet av arter, både växter och djur (451f)

...skövling av urskog... (675p)

7 % av studerandena gick in på *avfall och nedskräpning*. Problem som mera explicit nämndes i anslutning till detta var att människans livsföring förorsakar att det uppstår så mycket skräp, att avfallet inte hanteras korrekt och urbaniseringen som en orsak till avfallsmängderna. Endast en studerande oroade sig för problemavfall.

Att folk skräpar ner naturen (005p)

Avfall (570f)

Avfallsproblematiken tangerar också människans *konsumtion av* och slösaktighet med *naturresurser*, vilket enligt 7 % av respondenterna är ett miljöproblem att vara orolig för. Människans habegär och överkonsumtion bäddar för en utarmning av resurserna. Ungefär hälften av dessa respondenter oroade sig för att mänskligheten får problem med energiförsörjningen då de fossila bränslena, främst oljan, håller på att ta slut. Den bekvämlighet människan har uppnått gör att hon kommer att ha svårt att anpassa sig till att leva utan allt som vi vant oss med. Dessa studerandes omdömen om människans möjligheter att leva i samklang med naturen var ytterst negativa.

Människan är ett miljöproblem: köper och köper nya saker hela tiden, aldrig nöjd. (117f)

Överkonsumtion av naturresurser (530p)

*Ozonproblematiken* berördes av 6 % av studerandena. I dessa svar kunde man även upptäcka missuppfattningar, det vill säga att ozonskiktets uttunnning ansågs vara en följd av förhöjda koldioxidhalter. Det fanns också respondenter som drog slutsatsen att hudcancer därmed också är en följd av den ökade andelen koldioxid i atmosfären.

Ozonlagrets förstörelse (519f)

## Ozonlagret ↔ koldioxidhalterna (674p)

Osäkerhet råder i Finland angående *kärnkraftens* trygghet som energikälla, men det var inte många av studerandena, endast 3 % av dem som svarat, som uppgav sig vara oroliga för kärnkraftens inverkan på miljön. Grunden till oron utgjordes av kärnkraften i allmänhet, men även mer preciserade svar förekom där kärnkraftens utsläpp och avfall samt problemet med radioaktivitet nämndes.

## Kärnkraft, radioaktivitet (281p)

## Kärnavfall (461p)

Ett par procent av respondenterna gick längre än de övriga och skrev om sin oro för *jordens undergång* på grund av exempelvis eskalerande miljöproblem eller kärnvapenkrig. Det förekom också oro bland annat för att all natur ska försvinna på grund av den globala uppvärmningen. De här mer dramatiska inslagen har alltid funnits med bland inläggen i miljödebatten.

## ...jorden går under (088f)

## Att jorden ska bli totalförstörd (193f)

Miljöproblemen *eutrofiering* och *försurning* utgjorde inte några stora orosmoment för de studerande som besvarat enkäten, eftersom förvånansvärt få uppgav att de oroar sig för någondera av dessa problem. Eutrofieringen och dess följder har varit och är fortfarande ett omfattande problem, i synnerhet i Östersjön. Trots detta var det bara 1 % av de studerande som nämnde detta miljöproblem i sitt enkätsvar. Detsamma gäller försurningen.

## Surt regn (413f)

## ...övergödning av vattendrag (252f)

*Människan* och hennes egenskaper utgjorde orsak till oro för 1 % av respondenterna. Den snabba *befolkningsökningen* och den överbefolkning den resulterar i brukar ofta kallas världens största miljöproblem. Alla andra miljöproblem är på ett eller annat sätt kopplade till denna grundproblematik eftersom människan är den som har förorsakat och förorsakar miljöproblemen. Det var förvånansvärt få studerande, endast två, som tog upp detta problem. En följd av detta är brist på dricksvatten och föda samt efterföljande hungersnöd, vilket några studerande nämnde i sina svar.

## Människans girighet och fåfånghet (454p)

Bland dem som skrev ett svar var det ännu 7 % av de studerande som gav märkliga eller så pass opreciserade svar så det inte gick att avgöra vad de egentligen menade. Tre studerande svarade att de oroar sig för allt när det gäller miljöproblem, medan åtta studerande inte preciserade sitt svar ut skrev kort och gott miljöförstöring eller naturförstöring. Miljöproblemen som studerandena uppgav att de oroar sig för sammanfattas i tabell 17.

**Tabell 17.** Sammanfattning av de miljöproblem som de studerande oroar sig för (N = 678).

Miljöproblem	Antal	%
Global uppvärmning	333	49
Föroreningar och utsläpp	150	22
Hot mot biologisk mångfald	143	21
Följder av global uppvärmning (utan koppling till fenomenet)	81	12
Avfall och nedskräpning	50	7
Konsumtion av naturresurser	47	7
Uttunning av ozonskiktet	39	6
Naturkatastrofer	35	5
Kärnkraft	19	3
Jordens undergång	14	2
Eutrofiering	8	1
Människan	8	1
Östersjön	6	1
Försurning	6	1
Allt	3	0,4
Övrigt	25	4
Oklart/opreciserat svar	46	7
Vet inte	13	2
Inget svar	32	5
Oroar sig aldrig	36	5

I intervjun fördjupade jag detta genom att be studerandena att berätta om de konkret i sitt vardagsliv hade upplevt något miljöproblem i närmiljön. Tre studerande uppgav att de inte hade konkreta upplevelser av miljöproblem i vardagslivet. En intressant detalj i sammanhanget är att alla dessa tre studerande hade låga intressepoäng. Logiskt sett är det ju dock så att personer som inte är intresserade av naturen omkring dem och inte rör sig utomhus inte heller har

samma möjlighet att uppleva miljöproblem och samma medvetenhet om problem i sin närmiljö. Respondenternas konkreta upplevelser av miljöproblem i sin närmiljö kunde kategoriseras i fyra kategorier: nedskräpning, exploatering, vattenproblem och klimatförändring.

#### *a) Nedskräpning*

Några studerande tog upp att nedskräpning är ett miljöproblem som de konkret stött på. Skräp ute i naturen är iögonenfallande inslag som förfular landskapet. Det kan gälla allt från förpackningsrester till miljögifter av olika slag på grundvattenområden, såväl nyare kvarlämningar som gammalt skrot.

Lite har jag nog fäst uppmärksamhet vid det här då det finns så mycket avstjälpningsplatser vid alla skogssnår här i trakten åtminstone runt oss, men oftast är de ju nog från sjuttioalet och så. Plötsligt så stöter man på någon gammal avstjälpningsplats, vad som helst som elektronik och miljögifter kan finnas där. (Elias)

#### *b) Exploatering*

Olika former av exploatering av närmiljön utgjorde konkreta miljöproblem för en grupp studerande. En del betonade det moderna skogsbruket och dess följd i form av nedhuggning av skog och framför allt kalhyggen. Några respondenter tog fram hur utbyggnaden av nya bostadsområden minskar arealen skog i närheten av städer, skog som utgör en värdefull miljö för rekreation och för olika arter.

Alltså kanske det att man hugger bort så mycket skog också mitt i stan, att som där var jag bor så där fanns det förr jättemycket skog, fast nu så har de byggt dit egnahemshus och saker, och de har liksom funderat också att de ska bygga där just i den skogen var jag tycker om att vara, så det vill jag inte att de ska göra. De liksom bara förstör. [...] Ja alltså de tar ju bort mycket av naturen och så bygger de hus där och de där husen, där var de har byggt nu så de har knappt några träd på gården [...] naturen försvinner helt och hållet... (Linnea)

Sara rör sig mycket i olika typer av natur och hon nämnde många gånger i intervjun att hon oroar sig för och vill värna om värdefulla livsmiljöer i sin närmiljö. Detta gäller till exempel våtmarker och gamla kulturlandskap, med tanke på den biologiska mångfald som dessa livsmiljöer hyser på olika nivåer.

...ja alltså viktiga landskap, ja just som det där jag tänkte restaurera någon gång, och sådana där våtmarker och kulturmiljöer och allt sådant, så det skulle ju nog behöva bevaras, så de inte som förfaller och allt för det påverkar ju all artmångfald. (Sara)

#### *c) Vattenproblem*

Några studerande lyfte fram olika former av miljöproblem som de upptäckt i vattendrag av olika typer i sin närmiljö: i sin boendemiljö, vid familjens sommarstuga eller vid områden där studerande utövar sitt fiskeintresse. Enligt dessa studerande börjar vattendragen överlag vara förorenade och nedsmutsade.



Anton och Markus hade påtagligt upplevt försurningens effekter på vattenmiljön i form av efterföljande fiskdöd, medan Markus och Olivia tog upp eutrofieringen som även är ett omfattande problem:

Till exempel är ett biflöde utav den å som vi fiskar i helt död, det finns ingen ädelfisk där längre, all öring och harr och allting har dött eftersom det har blivit så pass surt, i och med att det har utdikats kärr och sedan så har allting farit dit. Det har blivit omöjligt för ädelfiskar att fortplanta sig där. (Markus)

Den där sjön som vi bor bredvid så den är typ övergödd, man kan inte simma i den, för den är så ja... det växer så mycket vass i den så det är ju ett litet miljöproblem. (Olivia)

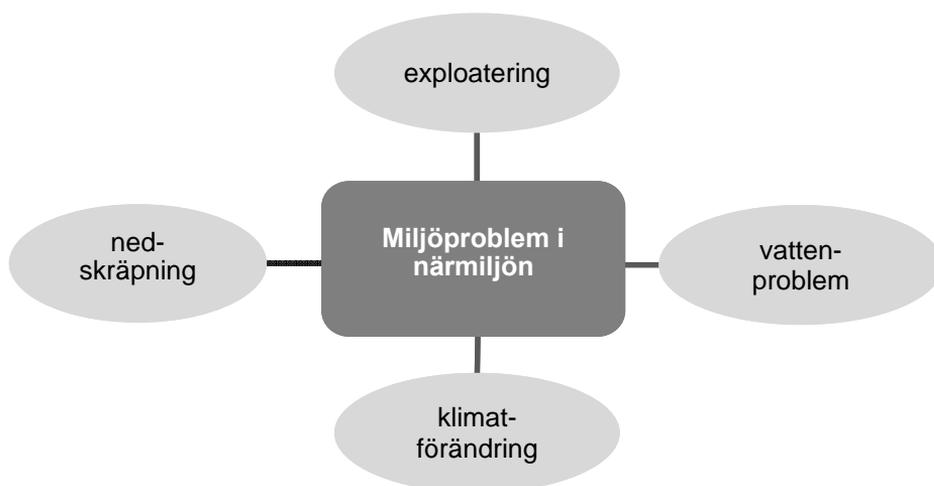
#### *d) Klimatförändring*

Klimatförändringens aktualitet är också synlig i studerandenas uttalanden om miljöproblem som de upptäckt i närmiljön. Mer eller mindre systematiska jämförelser av mängden snö under vintrarna förr och de senaste vintrarna stärkte dessa respondenters uppfattning om att den globala uppvärmningen är ett faktum (eftersom intervjuundersökningen ägde rum i januari 2009 hade studerandena inte ännu hunnit uppleva de två efterföljande mycket kalla och snörika vintrarna). Även regnmängden och temperaturförändringarna gjorde att några studerande drog erfarenhetsbaserade slutsatser om att klimatet håller på att bli varmare i våra trakter. Evert gick bland annat in på mängden snö, medan Sara också kunde hänvisa till mer systematiska empiriska observationer:

Förut då jag var liten så var det mycket mera snö, nu är det inte så mycket snö mera. [...] Svanarna var här rätt så länge innan de flög söderut. (Evert)

Och jag har sysslat med att skriva upp fåglar som jag har sett på dagarna, det har jag sysslat med i kanske... sedan 2003 tror jag [...] jag har som flera häften som jag har skrivit upp [i]. Då har jag märkt att på våren... fåglarna har kommit kanske en eller en och en halv vecka för fort än vad de har gjort de där andra åren då jag har kollat upp datum. (Sara)

I figur 19 sammanfattas de miljöproblem som studerandena har erfarenheter av från sin närmiljö.



**Figur 19.** Miljöproblem som studerandena har upplevt i närmiljön.

#### 5.4.2 Syn på orsakerna till miljökrisen

I det följande redovisar jag för hur intervjupersonerna resonerar kring orsakerna till den miljökris som är ett faktum i vår värld. Här uppmanades studerandena att faktiskt försöka gå till botten och söka efter grundorsakerna till detta i de fall då respondenten annars skulle ha nöjt sig med att svara att utsläppen är orsaken till miljökrisen. I en intervju kom vi inte längre, då Karin inte klarade av att gå djupare in på problematiken och diskutera orsakerna till alla dessa utsläpp. I de övriga studerandenas utsagor växte tre huvudkategorier av förklaringar fram: orsakerna till miljökrisen ligger i människans karaktär, den tekniska utvecklingen och befolkningsexplosionen.

##### a) Människans karaktär

Över hälften av respondenterna gick till olika karaktärsdrag hos människan när de skulle redogöra för vilka de tror att orsakerna till miljökrisen är. Och det var ingen särskilt positiv bild av människan som studerandena målade upp. De egenskaper hos människan som enligt respondenterna har bidragit till miljöns dåliga tillstånd har kategoriserats i fyra underkategorier: människans bekvämlighet, människans girighet och materialism, människans kortsiktighet och tröghet samt människans bristande respekt för naturen.

Många ansåg att *människans bekvämlighet* är en grundorsak till den rådande miljökrisen. Vi är lata och bortskämda, och drar oss inte för att använda maskiner och bilar i stället för att anstränga våra egna kroppar. Det här utgör en stor belastning för både miljön och vår egen hälsa.

Vi vill ju ha det så bekvämt som möjligt. Det är kanske därför man inte tänker så mycket, utan man bara vill ha det så bekvämt som möjligt... (Eva)

Nå, mera maskiner och så där, lättare att ta sig från olika ställen bara så där och så har vi blivit lite bortskämda då man har fått bil och så börja köra då vart man än ska. Blivit lata helt enkelt. (Anders)

*Människans kortsiktighet och tröghet* uppgavs av några studerande även vara en orsak. Den hållbara utvecklingens filosofi har inte slagit rot i oss, utan vi nöjer oss med det som fungerar för tillfället och tänker inte på eventuella följder av vårt agerande. Människans själviskhet är också kopplad till denna kortsiktighet. De generationer som lever här och nu vill satsa på sig själva och tänker inte tillräckligt på de kommande generationerna och deras möjligheter till en god levnadsstandard. Vi är dessutom dåliga på att tolka tidens tecken och agera i tid, och när det gäller miljökrisen borde mer åtgärder ha satts in långt tidigare.

Vi kanske inte riktigt tänker oss för när vi gör saker och ting, vi tänker inte... vad som kan hända när vi gör olika saker, vad det får för följder. (Olivia)

Nog är det ju människornas fel, de insåg väl som ganska sent hur det hade blivit, varför det blev så här (Sara)

*Människans girighet och materialism* utgör enligt några studerande en bidragande orsak till miljökrisen. Den västerländska livsstilen som spridit sig även till övriga delar av världen bygger i stor utsträckning på att man behöver pengar för att kunna konsumera, och materialismen har på många håll blivit ett värde i sig. Människan deltar girigt i samlandet av prylar och pengar, och detta bidrar i allra högsta grad till den miljösituation vi har.

Att ekonomin ska hållas stabil är det ju nog mest att... Man gör det mesta för att få pengar så, det är nog därifrån det kommer från början. (Jimmy)

Vi är mer materiella tycker jag nu för tiden än vad dom kanske var på femtiotalet. (Olivia)

Sara ansåg vidare att *människans bristande respekt för naturen* är en faktor som bidrar till dagens situation. Om människan inte har den respekt för naturen som skulle behövas finns det heller inte samma behov för människan att beakta miljöaspekter i sina prioriteringar och handlingar.

...den där respekten för själva naturen är ju inte så stor mera (Sara)

#### b) *Teknisk utveckling*

En dryg tredjedel av studerandena fann rötterna till miljökrisen i den tekniska utvecklingen. Teknologin är den ekonomiska tillväxtens motor, och nya produkter underlättar på olika sätt för oss människor, men kräver energi för tillverkning, transporter och användning, samt producerar nytt avfall. Naturresurserna krymper i takt med att människan konsumerar dessa produkter. Bilismen är ett resultat av den tekniska utvecklingen och utgör en stor orsak till miljökrisen enligt studerandena. Teknisk utveckling kan emellertid även vara positiv med tanke på miljön, eftersom nya innovationer kan minska energi-

förbrukningen och avfallsmängderna. Ingen av respondenterna nämnde dock i detta sammanhang någonting angående den tekniska utvecklingens gynnsamma miljöeffekter.

Att allt ska bli bara bättre och bättre, eller bättre blir det ju på det sättet inte, men att utvecklingen ska, allt ska bli mycket mer så här mekaniserat [...] det kommer hela tiden mer med det här tv och nu har det kommit det här med digibox och allt digitalt (Malin)

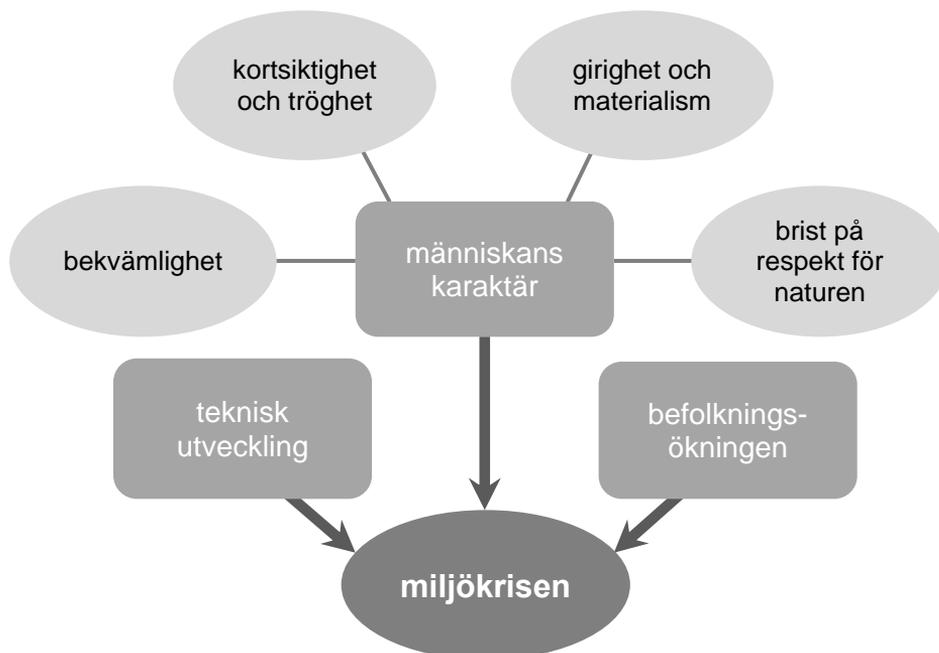
Det är väl den här teknologiska utvecklingen, det har kommit ganska mycket nya saker, speciellt sådana där bilar är ju ganska mycket orsaken, utsläppen som de har. (Anton)

### c) *Befolkningsexplosionen*

Det klassiska svaret på vilket som är världens största och mest avgörande miljöproblem brukar vara den snabba befolkningsökningen. Om mänskligheten inte hade blivit så stor som den är, skulle inte heller de tidigare kategorierna – människans egenskaper och den tekniska utvecklingen – vara något problem. En hela tiden snabbt växande befolkning tär på jordens resurser i en allt snabbare takt. Markus och Elias hänvisade till detta när de resonerade kring problematiken.

Det är väl när mänskligheten har växt och blivit så pass stor som det har blivit (Elias)

Studerandenas syn på orsakerna till miljökrisen sammanfattas i figur 20.



**Figur 20.** Studerandes syn på orsakerna till miljökrisen.

### 5.4.3 Förslag på åtgärder för att lindra miljökrisen

Det är vanligt att man förfasar sig över miljöproblem, men mindre vanligt att man diskuterar åtgärder. Att ta steget ut och faktiskt gå vidare med konkreta handlingar är långtifrån självklart. Denna problematik tog Malin upp i intervjun när vi diskuterade oro för miljöproblem.

Det kan vara så att då man är ute och går så börjar man bara se runtomkring sig och bara tänker att vad hemskt att det är ju bara en massa bilar och avgas och ja... vad nu allt det finns där ute. Men, så tänker man att vad är det vi håller på med och så börjar man fundera att, eller kanske inte så mycket vad man skulle kunna göra åt saken, det är mera det där att man bara tänker att vad hemskt, man kanske inte tänker på vad man skulle kunna göra åt det. Det pratar vi inte så mycket om. (Malin)

Detta var någonting som jag även ville fördjupa tillsammans med alla intervjupersoner. På frågan om vad studerandena tycker att vi människor kunde göra för att lindra miljökrisen hade alla utom Karin något förslag på åtgärder. Åtgärderna som intervjupersonerna föreslog har delats in i två huvudkategorier: individuella och samhälleliga åtgärder. På individuell nivå behöver det ske en attitydförändring och en förändring av livsstilen i en mera ekologisk riktning. På samhällsnivå kan vetenskap och teknologi samt samhällsstyrning enligt dessa studerande utgöra nycklarna till en lindring av miljökrisen. Studerandenas förståelse av olika fenomen påverkar deras svar. Sofia skrev i sin enkät att hon oroar sig mest för växthuseffekten, det vill säga den förstärkta växthuseffekten. När jag för att vara mera konkret frågade henne vad hon tror att man kunde göra åt växthuseffekten svarade hon att hon inte vet, att man kan ju inte sluta heller eftersom vi behöver tomater och gurka. Det här visar tydligt att det är omöjligt att ta ställning om man inte har tillräckligt med kunskap. För att kunna ta ställning till dessa problem och kunna komma med åtgärdsförslag är det viktigt att veta vilka orsaker och följer ett visst problem har.

#### a) Individuella åtgärder

Över hälften av respondenterna poängterade att det är viktigt att den enskilda människan engagerar sig på något sätt och förändrar sin egen livsstil. En *attitydförändring* är en förutsättning för en förändring av livsstilen i mer miljövänlig riktning. Denna attitydförändring krävs bland alla, poängterade några studerande. Hampus betonade att den enskilda människan behöver lägga märke till de negativa förändringarna och inse att det faktiskt sker saker som försämrar miljöns tillstånd. Markus litade även på att en attitydförändring på gräsrotsnivå är ett behövligt steg i riktning mot en lindring av miljökrisen.

...efter att man har märkt själv och insett det där att nu faktiskt har det hänt så på det sättet säkert. (Hampus)

...bara folk skulle börja engagera sig mera och visa mera hänsyn och tänka mera ekologiskt så borde det fungera, efter en stund åtminstone. (Markus)

Det är dock centralt att gå från attitydförändringen till de konkreta miljövänliga handlingarna. En *ekologisk livsstil* utgör den andra underkategorin på den personliga nivån, och för några studerande fanns det en uttalad koppling mellan de två underkategorierna, eftersom attitydförändring är en förutsättning för en ekologisk livsstil. Många studerande lyfte fram behovet av mera miljövänlig konsumtion i allmänhet. I praktiken var det främst sparsamhet i olika former som betonades, och särskilt energisparande.

...man kan ju spara el, inte ha på alla lampor i huset och tv och så där hela tiden och... Kanske om man har det varmt i huset så kanske man sänker temperaturen lite och klär på sig mer kläder. (Sara)

Jag tycker att vi använder ändå ganska onödigt mycket bil till sådana här korta vägar som man helt bra skulle kunna gå, som... Det tycker jag att man skulle kunna minska på. Och... Så skulle man kunna börja använda mera inhemska produkter. (Malin)

En grupp studerande tog fram betydelsen av att man som konsument beaktar livsmedlens miljöeffekter genom att välja närproducerat eller ekologiskt framför konventionellt odlade produkter som transporteras långa vägar. Om allt flera skulle prioritera dessa alternativ skulle livsmedelssektorns miljöpåverkan minska mycket.

...i alla fall sådana saker som man kan få från Finland så tycker jag och här i närtrakten skulle man kunna använda, när man köper mat. (Malin)

Några studerande framhöll att det är viktigt att i högre grad börja tänka ekologiskt när man väljer hur ofta och på vilket sätt man reser. Det går att spara på miljön genom att minska resandet över huvud taget, och välja miljövänligare alternativ som tåg för längre sträckor och cykel för kortare sträckor.

...man kan ju cykla i stället för att köra bil till exempel om det är som någon nära plats. Så kan man kanske använda tåg om man ska längre bort, man som tänker lite på vilka avgaser man släpper ut (Eva)

#### b) *Samhälleliga åtgärder*

Närmare hälften av respondenterna tog fram åtgärder som borde vidtas i samhället. Flera studerande litade på att *vetenskap och teknologi* av olika slag kan lindra miljökrisen. Studerandena hoppades på forskning och tekniska lösningar överlag, men preciserade även och nämnde vidare utveckling av vindkraft, nya alternativa bränslekällor till bilar och flygplan samt utveckling av bättre reningssystem.

...teknologin är ändå så långt utvecklad att det borde inte vara så svårt att komma på någonting som skulle kunna förbättra allt det där. (Jimmy)

Elias: ...inte vet man ju om vad vetenskapen kommer fram till ännu.

I: Du tror att de skulle kunna...

Elias: Hitta någon sorts utvägar.

Några studerande ansåg att olika typer av *samhällsstyrning* kunde vara en åtgärd för att förbättra situationen. Evert var pessimistiskt lagd och föreslog mindre

realistiska lösningar som han delvis inte trodde på själv heller. Markus ansåg att en utökning av arealen ekologiskt odlad mark utgör en del av lösningen på problemet. Anton trodde att billigare kollektivtrafik kunde vara en lösning för att få folk att minska på bilkörningen, medan Eva framhöll att utsläppen ska begränsas utan att närmare gå in på hur.

...kanske man måste ha något sådant här som gränser för hur mycket man får släppa ut per land (Eva)

När studerandena resonerade kring åtgärdsförslag kom knappt hälften av studerandena automatiskt in på olika hinder för att sätta in åtgärder. Sara lyfte fram att vissa miljövänliga produkter även har sina baksidor och nackdelar. Hon använde etanol som exempel. Användning av etanol som bränsle är miljövänlig ur en synvinkel sett, på grund av att etanol tillverkas av förnyelsebara råvaror. Samtidigt är det inte så bra ur en annan synvinkel, eftersom odlingen av etanol tar upp odlingsmark där man kunde odla mat. Sara menade även att ett annat hinder för miljövänliga åtgärder är att det inte är lätt att få tag på lokalproducerade varor.

Malin tyckte att det inte finns så mycket som hon själv kan göra för att förbättra situationen. Åtgärder som sparar energi kan på kort sikt ge större kostnader än att fortsätta på samma sätt som tidigare. Som exempel nämner hon energisnåla lampor som är dyra att skaffa och lönar sig först i längden. Hon tycker mycket om exotiska frukter och vill inte avstå från dem, trots att det skulle vara ett miljövänligare alternativ.

Anders ansåg att det alltid kommer att finnas lata personer som inte vill anstränga sig för miljöns bästa genom att minska på bekvämligheter som till exempel bilkörande, och denna lättja utgör ett hinder för förbättring. Linnea ställde sig tveksam till om människan är "tillräckligt smart" för att dra slutsatser i tid och samtidigt undvika att ta till förhastade åtgärder som i slutändan endast försämrar situationen. Enligt Evert är det svårt för enskilda människor att förbättra situationen och det är omöjligt att få med alla.

För jag tror ju inte att det blir någon förändring på det viset att... Folk kommer nog fortfarande, eller det kommer nog alltid att finnas som lata personer som kör vart de än ska ungefär så, jag tror nog det är kört. (Evert)

Studerandes förslag på åtgärder för att lindra miljökrisen sammanfattas i figur 21.



*Figur 21. Studerandes förslag på åtgärder för att lindra miljökrisen.*

#### **5.4.4 Syn på framtiden**

Alla studerande i intervjun var åtminstone svagt positiva till sin egen framtid. Många studerande var mycket positiva och såg med stark tillförsikt på framtiden. En viss osäkerhet inför framtiden kunde skönjas hos en del, men det ledde inte till en övervägande negativ inställning trots det. Det fanns visserligen några studerande som i något skede av sitt resonemang om framtiden kopplade ihop de negativa scenarier som uppmålas för miljöns tillstånd med sitt eget liv. Flera verkade vara förvånade över att få en fråga om sin personliga framtid och gick automatiskt in på miljöns tillstånd när de skulle svara, troligtvis eftersom natur och miljö hade varit det övergripande temat för intervjun.

När det gäller naturens och miljöns framtid är studerandena mycket mer negativa än när det är fråga om deras egen framtid. Studerandena verkade dock inte vara så vana vid att tänka i dessa banor, vilket också några respondenter lyfte fram i sina svar. Hampus och Evert hade en mycket pessimistisk syn på naturens framtid. De trodde att det skulle gå dåligt för naturen och att detta är ett problem som inte går att lösa. Däremot kunde de inte över huvud taget motivera varför de hade denna syn.

En studerandegrupp gick konkret in på globala miljöproblem i form av den globala uppvärmningen eller befolkningsexplosionen, när de skulle redogöra för sina tankar om naturens framtid. Detta är naturligt, eftersom speciellt den globala uppvärmningen är mycket aktuell. Flera studerande nämnde även i intervjun att det är ett miljöproblem som de själva har konkret erfarenhet av. Studerandena upplevde den globala uppvärmningen som skrämmande även av den orsaken att det är mycket oklart vilka konsekvenser fenomenet kan ha. Studerandenas betoning av dessa problem kan tolkas som att människans hantering av problemen har en avgörande betydelse för naturens framtid, enligt



studerandena. Eftersom intervjuundersökningen utfördes i januari 2009 hade inte studerandena upplevt de två följande kalla och snörika vintrarna, och drog således långtgående slutsatser på basis av de många snöfattiga vintrarna under tidigare 2000-tal.

Jag tror att, det kommer väl inte att vara så långa vintrar mera, mer regn bara hela tiden. Så det blir varmare, ännu varmare än vad det är redan i södern och så där. Och det blir ju varmare här också förstås, om ett tjugotal år kanske, tio år, tio femton tjugo år så har vi väl kanske samma värme på sommaren här som de har typ i Grekland eller något att... tror jag. (Anders)

...de säger ju att det sker någon sorts global uppvärmning nuförtiden och man vet ju inte vad det kommer att leda till. Det är ju väldigt uttjatat det här eftersom det hela tiden är så pass på tapeten, men det är ju klart, det kan ju påverka då väldigt mycket, just som att vissa har sagt att det kan leda till att 50 % utav jordens arter dör ut. På det viset så känner man sig inte så trygg inför planetens och naturens välmående på det planet. (Markus)

En studerandegrupp uttryckte dock en mer eller mindre hoppfull hållning i sina utsagor om naturens framtid. Dessa studerande trodde på att de problem som i dag utgör hot mot naturens framtid kan lösas på något sätt. En del var starkt positiva, medan andras utsagor speglade en mindre positiv, men dock hoppfull, inställning. Markus uttryckte till exempel att ”det finns en liten strimma av hopp”. Några av dessa studerande ställer människans miljömedvetenhet och vilja att engagera sig för naturen som villkor för att dessa problem ska kunna lösas. Studerandenas tankar om detta gick in på samma spår som åtgärderna för att lindra miljökrisen som de kom fram med i förra avsnittet (5.4.3).

Inte är jag på något sätt oroad över all den här växthuseffekten och oljegrerjer att det är nu ingen direkt oro för mig, det finns sedan alltid lösningar som ingen har orkat säga till om ännu. (Jimmy)

...men nog blir det väl bra nog, eller bättre någon gång. (Sara)

Men vi borde få det mera just till oss vanliga, eller vad ska man säga vanliga människor och medborgare, att vi ska bli mera så där medvetna om det så då skulle det ju se ännu positivare ut. (Malin)

#### **5.4.5 Sammanfattande diskussion**

Ungefär en fjärdedel av de studerande som deltog i enkätundersökningen uppgav att de oroar sig mycket ofta (4 %) eller ganska ofta (20 %) för miljöproblem, medan hälften av respondenterna oroar sig ibland. Endast 6 % oroar sig aldrig. Liknande resultat har presenterats av bland andra Palmberg (2000) samt Cantell och Larna (2006). När det gäller orsaker till att studerandena oroar sig för miljöproblem dominerade den altruistiska oron (oro med tanke på framtida barn och barnbarn samt mänsklighetens överlevnad) och den biosfäriska oron (oro med tanke på växternas och djurens överlevnad), medan den egocentriska oron (oro med tanke på hälsa och livsstil) inte är lika viktig. Tolkningen av detta resultat kan bli att studerandena är osjälviska när de inte anger egocentriska skäl till sin oro. Min tolkning är dock att det snarare är fråga om att hotet mot egen

hälsa och livsstil ännu känns långt borta, medan oron med tanke på framtida barn och barnbarn samt mänsklighetens överlevnad är mera realistisk. De biosfäriska skälen är nödvändigtvis inte ett tecken på en överlag biocentrisk natursyn, utan min tolkning är att denna oro känns befogad ur respondenternas perspektiv eftersom det med jämna mellanrum kommer besked om att någon art dött ut eller är utrotningshotad. Enkätstudien visade även att flickor oroar sig mer för miljöproblem än pojkar, vilket är i enlighet med tidigare forskning (Cantell & Larna, 2006; Ojala, 2007; Oscarsson, 1996; Palmberg, 2000).

Klimatförändringen dominerade som det miljöproblem som studerandena uppgav av att de oroar sig för. I Cantells och Larnas (2006) undersökning av studerande i samma ålder i Helsingfors kom klimatförändringen först på tionde plats med 39 % av respondenterna som oroade sig för detta problem. Trots att studerandena i min undersökning inte fick några färdiga alternativ att välja mellan, utan frågan var helt öppet ställd, var det hälften av de studerande som svarade att de oroade sig för klimatförändringen. Dessutom nämnde ytterligare 12 % av respondenterna någon följd av klimatförändringen, utan att explicit uppge själva ordet eller någon synonym, så i praktiken avsågs klimatförändringen troligen även i denna andel. Det finns säkert flera orsaker till den synnerligen märkbara skillnaden. Först och främst gjordes Helsingforsundersökningen år 2002, medan den österbottniska undersökningen utfördes år 2008. Sex år är en lång tid eftersom det har hänt mycket i fråga om finländares medvetenhet om klimatförändringen och dess följder. Man kan nästan tala om en "klimatväckelse" i Finland, samt även nordiskt sett och internationellt, speciellt lite längre in på 2000-talet. Dessutom berörde Helsingforsundersökningen miljöproblem i Finland. Det kan hända att många ungdomar såg klimatförändringen i första hand som ett globalt problem, trots att den fanns med som ett av de fasta alternativen.

De två följande miljöproblemen som lyftes fram av ungefär en femtedel av studerandena var föroreningar och utsläpp samt hot mot biologisk mångfald. Övriga miljöproblem som nämndes av minst 5 % av respondenterna var avfall och nedskräpning, konsumtion av naturresurser, uttunning av ozonskiktet samt naturkatastrofer. Däremot nämndes eutrofiering och försurning av endast 1 % av de 678 respondenterna. Orsaken till att de här problemen inte berördes desto mer i enkätsvaren kunde vara att de är mer abstrakta till sin karaktär och har dessutom hamnat i skuggan av den globala uppvärmningen som redan länge dominerat miljödebatten. Med tanke på hur stort problem eutrofieringen av Östersjön är och hur mycket detta har betonats under de senaste åren, speciellt i kusttrakterna, förefaller det märkligt att inte fler studerande nämnde eutrofieringen och endast ytterligare 1 % skrev att de oroar sig för Östersjön. Det är visserligen möjligt att det fanns respondenter som innefattade Östersjön i sina svar när de skrev om oro för vattenföroreningar. När studerandena i intervjuundersökningen skulle reflektera kring miljöproblem som de konkret upplevt i sin närmiljö trädde fyra kategorier av miljöproblem fram: nedskräpning,

exploatering, vattenproblem och klimatförändring. I de exempel på vattenproblemen som nämndes ingick inte Östersjöns problem.

De studerande som deltog i min intervjuundersökning ansåg att människans egenskaper – hennes bekvämlighet, girighet och materialism, kortsiktighet och tröghet, samt bristande respekt för naturen – utgör de mest centrala orsakerna till miljökrisen. Övriga orsaker som de hänvisade till var den tekniska utvecklingen och befolkningsökningen. Detta stöder tidigare forskning, eftersom såväl människans girighet som bekvämlighet har kommit fram som orsaker tidigare, likaså likgiltighet (Connell m.fl., 1999; Hillcoat m.fl., 1995), som kan anses ha gemensamma nämnare med människans tröghet som nämndes i min studie. Även överbefolkningen har nämnts tidigare (Connell m.fl., 1999; Mikkonen, 2000), och i andra tidigare studier (Cantell & Larna, 2006; Palmberg, 2003) har den framställts som det största miljöproblemet. I min enkätundersökning var det emellertid endast två respondenter som nämnde befolkningsökningen när de skulle svara på vilka miljöproblem de oroar sig för.

En kontrast till tidigare forskning (Connell m.fl., 1999; Mogensen & Nielsen, 2001) var att ingen tog upp politiska och ekonomiska ledare som orsaker till miljökrisen. Det talas ofta om att människor gärna skyller ifrån sig då det är fråga om orsakerna till miljökrisen, och skyller på ”utsläppen”, ”samhället” och så vidare. Över hälften av intervjupersonerna i min studie var tydliga med att lyfta fram människans egenskaper som orsak och således komma närmare in på sitt eget ansvar. Däremot blir de inte särskilt personliga i sina svar. Tio gick in på den individuella nivån när de skulle ge förslag på åtgärder för att lindra miljökrisen, och talade om vikten av en attitydförändring och en ekologisk livsstil. De som hade angett människans karaktär som orsak till miljökrisen föreslog inte automatiskt förändringar i attityder och livsstil som lösning, utan tre av dessa koncentrerade sig ändå på samhällsnivån när de skulle ge förslag på åtgärder. De samhälleliga åtgärderna som föreslogs var relaterade till vetenskapens och teknologins utveckling, samt till olika typer av samhällsstyrning i form av utökad areal för ekologisk odling och billigare kollektivtrafik.

Intervjupersonerna var positivt inställda till sin egen framtid, medan naturens framtid inte framställdes lika positivt. Bland studerandena fanns exempel på en starkt pessimistisk syn på naturens framtid, men även en hoppfullare syn var representerad. En tredje syn på naturens framtid var att hanteringen av de globala miljöproblemen, främst den globala uppvärmningen, är avgörande. Om människan inte klarar av att bemästra dem ser naturens framtid mycket dystert ut enligt dessa studerande.

## 6 Slutdiskussion

I detta kapitel sammanfattar jag studiernas resultat samt fördjupar och granskar dem. Inledningsvis blickar jag tillbaka på mina forskningsfrågor genom att diskutera de större linjerna i svaren i relation till teori och tidigare forskning. Jag går även in på vilka implikationer mina resultat har för miljöpedagogiken i praktiken. Därefter går jag in för att kritiskt granska metoderna jag använt i studiernas olika skeden. Slutligen presenterar jag mina konklusioner och ger även förslag på fortsatt forskning inom området.

### 6.1 Gymnasiestuderandes förhållande till naturen

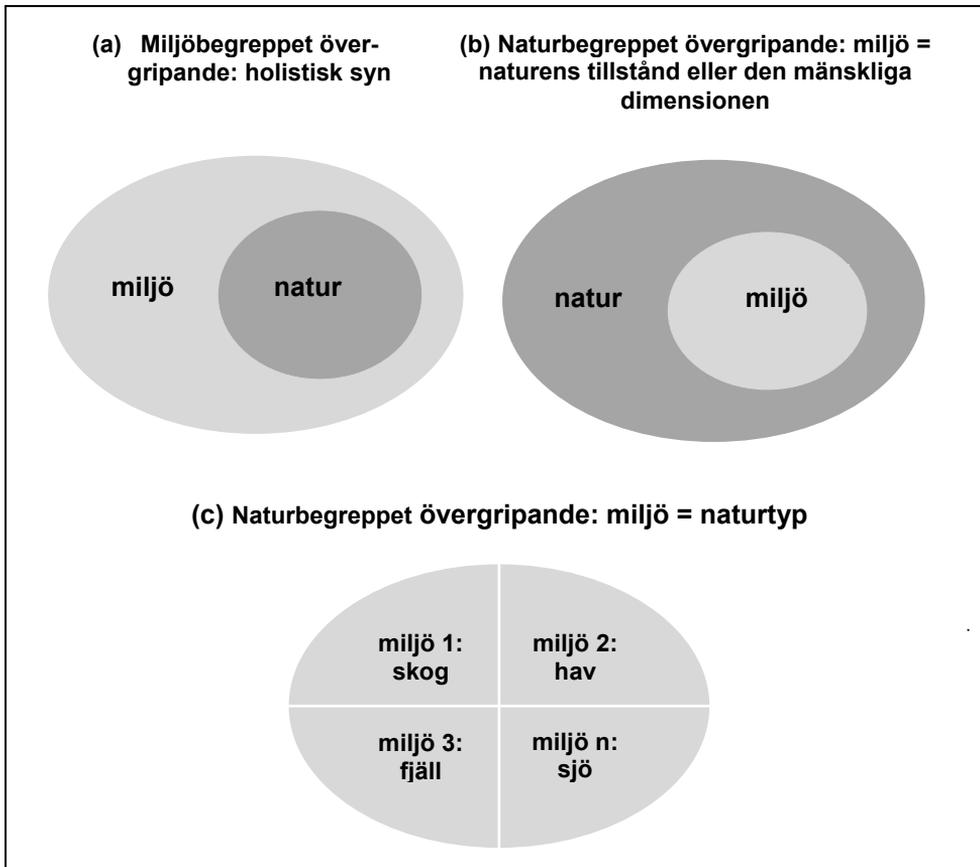
Det övergripande syftet för avhandlingen var att fördjupa kunskaperna om gymnasiestuderandes förhållande till naturen. På basis av det övergripande syftet gjordes en avgränsning och operationalisering, varefter fyra forskningsfrågor formulerades kring följande områden: 1) gymnasiestuderandes beskrivningar av begreppen natur och miljö, 2) gymnasiestuderandes naturintresse, 3) gymnasiestuderandes miljöetiska hållning, samt slutligen, 4) gymnasiestuderandena och miljökrisen. I detta avsnitt kommer jag att diskutera resultaten på en övergripande nivå och lyfta fram implikationer för miljöpedagogiken.

#### 6.1.1 Begreppen natur och miljö

Gymnasiestuderandena beskrev naturen som det biofysiska, det emotionella, det icke-mänskliga, det holistiska och som ett en del av ett kontinuum där allting omkring människan består av olika grader av natur. Miljöbegreppet skildrades som en helhet av allting, som naturens tillstånd, som synonym till naturtyp och som den mänskliga dimensionen. Hurdan är då relationen mellan begreppen och vilken är skillnaden dem emellan? I teori och tidigare forskning fann jag tre huvudsakliga sätt att beskriva förhållandet mellan natur och miljö (se avsnitt 2.1.2), varav det första var att se dem som synonyma (Flogaitis & Agelidou, 2003; Payne, 1998). Denna syn förekom inte bland mina intervjupersoner som alla fann någon skillnad mellan begreppen. Jag bad intervjupersonerna förklara vilken de anser att skillnaden är mellan begreppen, och analyserade sedan beskrivningarna av miljöbegreppet så att jag kontrasterade dem mot beskrivningarna av naturbegreppet. Jag kom fram till tre typer av relationer (figur 22).

I den första typen utgör miljön den övergripande helheten och naturen är en del av den (t.ex. Aho, 1990; Finlands UNESCO-kommission, 1992). Det är fråga om en holistisk syn, där miljö utgör allting runtomkring människan och naturen är det icke-mänskliga (a). Den är alltså en förlängning av naturen som icke-mänsklig dimension. I de övriga två relationerna är naturen det övergripande och miljöbegreppet utgör en eller flera delar i den. Följande relation är motsatsen till den förra och inbegriper två av studerandenas beskrivningar av miljöbegreppet; naturens tillstånd och mänsklig dimension (b). I den sista relationen mellan

begreppen natur och miljö är naturen indelad i olika miljöer, det vill säga naturtyper (c).



**Figur 22.** Studerandes syn på relationen mellan begreppen natur och miljö.

Begreppet miljö verkade inte locka till känslouttryck på samma sätt som naturbegreppet. Ingen av respondenterna berörde den emotionella dimensionen när de beskrev begreppet miljö. Den biofysiska dimensionen, som var vanlig när naturbegreppet beskrevs, nämndes inte heller direkt i samma betydelse, men tangerades i kategorin naturtyper. Natur beskrevs av några respondenter som någonting icke-mänskligt, medan miljöbegreppet skildrades som någonting mänskligt. Utgående från de resultat kategorier som kom fram i studerandenas beskrivningar av begreppen kan man säga att naturbegreppet överlag verkade ha en positivare klang än miljöbegreppet bland intervjupersonerna.

I respondenternas beskrivningar av naturen är drag av en romantisk natursyn utmärkande (Schjerup Hansen, 1995, se avsnitt 2.3.1). I den romantiska natursynen betonas det ursprungliga, vilket i respondenternas uttalanden finns i kategorin icke-mänsklig, det vill säga orörd av människan. I den biofysiska dimensionen räknade studerandena upp olika typer av natur. Den emotionella

dimensionen kom tydligt fram bland mina respondenter och enligt Schjerup Hansen (1995) karakteriserar detta en romantisk natursyn. Haluza-Delay (2001) varnar emellertid för den romantiska natursynens uppfattning om och idealisering av naturen som det ursprungliga och rena, i kontrast till vardagens mer urbaniserade och förorenade miljö. Detta kan till och med öka distansen mellan naturen och studerandena. I stället borde man sträva efter att elever även skulle se sig själva och den miljö där de vistas i sin vardag som en del av naturen. Ett av målen med miljöfostran har redan länge varit att människan ska se sig själv som en del av naturen, för att därigenom i högre grad ta ansvar för den. Man kan fråga sig varför en majoritet av studerandena anser att människan är delvis eller helt en del av naturen, samtidigt som ingen annan än de två studerande som hävdar att allting är natur spontant tar med människan när de ska förklara begreppet natur? Det har tydligen att göra med att tankarna automatiskt går till ”det naturliga”, ”det icke-mänskliga”, när man talar om begreppet natur. För att studerandena ska komma att tänka på om människan är natur eller inte, verkar det vara så att de uttryckligen måste bli tillfrågade om detta. När de blev tillfrågade hänförde merparten av de studerande som deltog i undersökningen människan till naturen. Detta skulle enligt Schultz m.fl. (2004) tyda på att respondenterna känner en biosfärisk omsorg om naturen, det vill säga deras omtanke om naturen har sin grund i omsorg om allt liv i naturen. Motsatsen till detta är den egocentriska omtanken om naturen, det vill säga omsorg om naturen med tanke på en själv. Jag ställer mig dock delvis tvivlande till Schultz’ resonemang i ljuset av mina övriga forskningsresultat. De egocentriska motiven verkar fortfarande också spela en central roll.

### **6.1.2 Naturintresse**

Över hälften (58 %) av studerandena i enkätundersökningen meddelade att de är intresserade av naturen. En tiondel uppgav att de är mycket intresserade och nästan hälften (48 %) att de är ganska intresserade. Ungefär 40 % av studerandena uppgav att de inte är speciellt intresserade, medan knappt 2 % uttryckte att naturen inte intresserar dem alls. Flickor visade sig ha ett svagt signifikant större intresse för naturen än pojkar.

Jag tolkade de olika orsakerna till naturintresse i förhållande till Kellerts (1993, 1996) typologi över nio grundläggande värden som människan tillskriver naturen i olika sammanhang (se närmare avsnitt 2.3.2) (tabell 18). Bland naturens egenskaper härrör sig harmoni, hälsosamhet och naturen som inspirationskälla till det *naturalistiska värdet*, det vill säga den direkta naturkontaktens värde för människan. Det naturalistiska värdet ligger även i grunden till de personliga orsakerna vistelse i naturen och uppväxtmiljö. Det naturalistiska värdet var alltså det som tydligast kom fram i de motiveringar för naturintresse som studerandena hänvisade till. Det är glädjande att det naturalistiska värdet uppskattas av studerandena. Mycket av det positiva som respondenterna säger sig uppleva i naturen har också vetenskapligt påvisats ge

positiva effekter på den fysiska och psykiska hälsan och välbefinnandet (se närmare avsnitt 2.5 om naturens effekt på fysisk och psykisk hälsa).

**Tabell 18.** Tolkning av studerandes motiveringar för naturintresse i förhållande till Kellerts (1993, 1996) typologi över värden som människan tillskriver naturen.

		Utilitaristiskt värde	Naturalistiskt värde	Ekologisk-vetenskapligt	Estetiskt värde	Erövringsvärde	Värde som källa till moral
<b>Personliga orsaker</b>	vistelse i naturen		X			X	
	specialintresse			X			
	uppväxtmiljö		X				
	kunskapsörst			X			
<b>Naturens egenskaper</b>	harmoni		X				
	estetik				X		
	relevans	(X)	(X)				(X)
	hälsosamhet		X				
	materiell resurs	X					
	inspirationskälla		X				
<b>Förhållandet människa-natur</b>	miljökris						X
	samhörighet						X

Underkategorin estetik bland naturens egenskaper har sin direkta motsvarighet i det *estetiska värdet* i Kellerts typologi, medan naturen som materiell resurs motsvaras av det *utilitaristiska värdet*. Underkategorin relevans är svårplacerad, på grund av att relevansen i sig kan böttna i flera olika orsaker, och ibland har studerandena endast besvarat frågan med till exempel att naturen är viktig. Min tolkning av studerandenas utsagor, i de fall där beskrivningen är lite mer uttömmande, är dock att relevansen har för respondenterna en koppling till såväl

det naturalistiska värdet som till värdet som källa till moral och till det utilitaristiska värdet.

*Värdet som källa till moral* baserar sig på att människan kan känna samhörighet med det övriga livet på jorden. Bland de orsaker till naturintresse som studerandena lyfte fram kan detta ses i kategorin förhållandet människa–natur. Där finns underkategorierna samhörighet och miljökris, vilka hör ihop med detta värde. Samhörigheten kan anses vara ett positivt uttryck för detta, medan miljökrisen är ett resultat av ett negativt förhållande till naturen. Det *ekologiskvetenskapliga värdet* i Kellerts typologi kan finnas i de personliga orsakerna till naturintresse. Kunskap om och förståelse av naturen kan ge en intellektuell tillfredsställelse på personlig nivå, och även detta lyftes fram av en del av de gymnasie-studerande som gav uttryck för ett specialintresse och en kunskaps-törst. Kellerts typologi består av nio värden, och tre av dessa, nämligen värdet som källa till symboler, det humanistiska och det negativistiska värdet, tangerades inte i studerandenas motiveringar för naturintresse. Däremot fanns det aspekter av det negativistiska värdet i motiveringarna mot naturintresse, till exempel småkrypsrädsla i underkategorin ”övrigt” bland personliga orsaker, dock i mycket liten omfattning.

Intresse är betydelsefullt för lärande (se avsnitt 2.2 om naturintresse). Därför skulle det vara centralt att i planering och undervisning ta fasta på de faktorer som studerandena lyfte fram när de förklarade varför de är eller inte är intresserade av naturen. När det gäller naturens egenskaper skulle det alltså vara motiverat att lyfta fram de egenskaper som verkar ha en positiv påverkan på intresset, det vill säga naturens harmoni, estetik, relevans, hälsosamhet och naturen som materiell resurs och inspirationskälla. Bland annat naturens harmoni och estetik blir konkreta för eleverna genom upplevelser i naturen. Uteundervisningen är alltså viktig för att eleverna ska få uppleva detta, och de kognitiva målen behöver inte vara i fokus, utan olika sätt att medvetandegöra naturens olika positiva egenskaper. På samma sätt är det viktigt att i undervisningen sträva efter att eliminera de faktorer som studerandena ansåg är orsaken till deras ointresse, till exempel olika yttre omständigheters påverkan genom att eleverna är välutrustade och läraren ger dem lämpliga utmaningar.

Naturupplevelsernas relevans för att öka naturintresset framkommer också när man tolkar studerandenas motiveringar för intresse respektive ointresse. Eftersom vistelse i naturen enligt resultaten är centrala för naturintresset är det naturligt att se dessa resultat som ett ytterligare argument för att öka mängden uteundervisning och konkreta naturupplevelser på olika skolnivåer. Resultaten visar dock också på en nackdel med detta, det vill säga att det finns en relativt stor mängd studerande som inte tycker om att vistas i naturen av olika orsaker, och därför anser att vistelse i naturen har en negativ inverkan på deras naturintresse. Det är alltså en kärnfråga hur lärare kan få elever att trivas i naturen. Grunden till detta måste naturligtvis läggas mycket tidigare än under ungdomsåren: hemma, på daghem, i förskola och i grundskolans lägre årskurser.



I studerandenas motiveringar för intresse framkom ingenting som gäller skola och utbildning. Frågan är om verkligheten faktiskt är denna, det vill säga att skola och utbildning inte på något sätt har bidragit till studerandenas intresse för naturen, eller att studerandena inte bara kom att tänka på de här aspekterna när de besvarade enkäten. Jag utredde detta närmare i intervjun, men bara en av intervjupersonerna ansåg att skolan hade påverkat intresset på något sätt. Det är inget bra betyg som undervisningen om naturen får av respondenterna. Dock kan man ifrågasätta om det är möjligt att faktiskt kunna bryta ner vilka faktorer som har haft en påverkan i sammanhanget, mycket av detta sker även omedvetet. Dessutom borde detta utvärderas i förhållande till att i skolans möjligheter på området. Finns det tid för detta i skolan? Naturen berörs främst på lektionerna i naturvetenskaper (se närmare avsnitt 1.2) som är begränsade till antalet, och en synnerligen liten del av dessa lektioner tillbringas i normala fall ute i naturen. Har lärarna tillräckliga möjligheter att kunna genomföra en intresseväckande undervisning om naturen? Förutom tidsresurser är det även fråga om personresurser. Jag tvivlar på att naturundervisningen prioriteras tillräckligt, och lärarna borde få hjälp med att komma över de praktiska hinder som finns. Hur som helst finns det mycket som skolans undervisning och miljöfostran kunde förbättra i det här hänseendet. Det var speciellt intressant att i intervjun mera i detalj kunna ta del av de mest naturintresserade studerandenas berättelser. Dessa ansåg att det var uppväxtmiljön som hade påverkat deras intresse mest, och då främst föräldrarnas intresse och tillgången till naturmiljöer. Studerandena hade en i stort sett negativ syn på ungdomars naturintresse överlag, eftersom ungdomar prioriterar annat som inomhussysselsättning, tidskrävande fritidsintressen, materiella ting, shopping och fester. Många tar naturen för given och betraktar den som någonting som alltid har funnits och alltid kommer att finnas. Det är inte enligt intervjupersonerna vanligt att ungdomar har kommande generationer i åtanke. De som hade positiv syn på ungdomars naturintresse hänvisade till miljöfrågornas aktualitet och en högre allmänbildning numera.

För att få en mångsidigare och bättre bild av hurdan studerandenas naturintresse är valde jag att också ställa frågor om vistelse i naturen i anslutning till intressetemat. Det visade sig på basis av de öppna frågorna att det är svårt att dra slutsatser angående detta, eftersom studerandena tolkar begreppet natur på så olika sätt. Någon anser att man är ute i naturen när man går på en landsväg, medan det finns de som anser att man är ute i naturen först då man är i vildmarken. Det var också en stor del av de studerande som svarade bristfälligt på frågan, vilket ytterligare försvårar slutledningarna. Sammanfattningsvis kan man dock säga att det var vanligast att vistas ute i naturen en till två gånger i veckan, vilket en knapp tredjedel av studerandena uppgav att de gjorde. En dryg fjärdedel meddelade att de vistas ute i naturen oftare än så. Flickor vistas signifikant oftare i naturen än pojkar. Skogen är den plats som är den överlägset mest betydelsefulla för studerandenas naturumgänge, och sommarstugan den näst viktigaste. På tredje plats kommer ställen med anknytning till vatten som stränder, skärgård, sjöar och hav. Bland aktiviteterna är det oftast de motions-

relaterade som gör att studerandena tar sig ut i naturen, men det är också viktigt för dem att varva ner på olika sätt. Aktiviteter med anknytning till djur och växter, oftast hundar och hästar, är också betydande. Detta gäller även bär- och svamplockning samt jakt och fiske.

De vanligaste motiven till vistelse i naturen var att få frisk luft, röra på sig, komma bort från vardagens rutiner samt att få uppleva naturens tystnad och frid. I dessa motiv kan man även skönja de positiva egenskaper i form av harmoni och hälsofrämjande effekter som naturen har och som studerandena lyfte fram när de skulle motivera varför de är intresserade av den. Det naturalistiska värdet återkommer alltså (Kellert 1993, 1996). De sociala motiven, att vistas i naturen tillsammans med familj eller vänner, var däremot inte så viktiga för studerandena.

Samtidigt som naturupplevelserna starkt kommer fram som en betydande faktor för att elever ska få ett intresse för naturen behöver man komma ihåg att forskning har visat att naturupplevelser inte nödvändigtvis räcker för att elever ska börja ta hänsyn till naturen och agera för naturens bästa (Haluza-Delay, 2001; Russell, 1999). Dessa forskningsresultat får dock inte tolkas som argument för att inte satsa på naturupplevelser i undervisningen. Att naturupplevelser inte automatiskt leder till positiva handlingar gentemot naturen betyder ju inte att man ska ta avstånd från dem. Detsamma gäller kunskapsaspekten: bara för att kunskap inte räcker till för att elever ska börja ta hänsyn till naturen i vardagen betyder det inte att man för den skull skall förkasta kunskapsaspekten. Såväl kunskap som naturupplevelser behövs, trots att de inte per automatik – varken ensamma eller tillsammans – klarar av att förändra våra handlingar i en miljövänligare riktning.

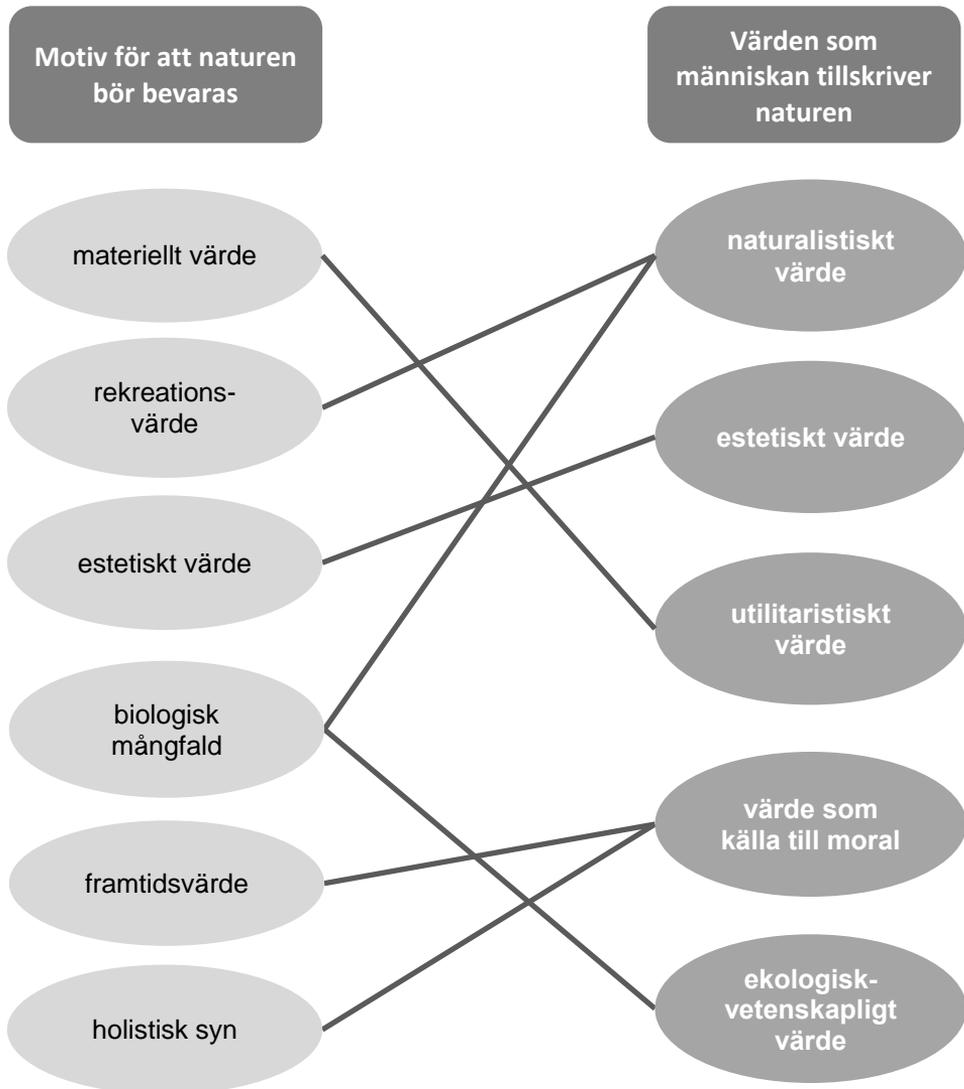
### ***6.1.3 Miljötetisk hållning***

Sammanfattningsvis kan man konstatera att analysresultaten som baserar sig på enkäten och gäller människors och djurs värde samt människans livsstils påverkan på naturen, visar att studerandena som grupp inser att naturen har ett värde i sig och att mänskligheten är beroende av att naturen också mår bra. De motiveringar som intervjupersonerna använder när de ska förklara varför naturen är värd att bevaras bidrar till att fördjupa detta ytterligare. Som helhet berättar resultatet att flickors värderingar gentemot naturen är mer positiva än pojkars, eftersom könsskillnaderna var signifikanta i samtliga fall. Denna könsskillnad bekräftar tidigare resultat om att flickor är mer positiva gentemot naturen än pojkar, såväl gällande värderingar (Uitto m.fl., 2004, 2011) och attityder (Järvinen, 1995; Uitto m.fl., 2004) som miljömedvetenhet (Hokka m.fl., 1999). Detta gäller även högre upp i åldrarna: kvinnor är positivare än män (Eisler m.fl., 2003). Samtidigt har detta även en koppling till mina resultat på den andra forskningsfrågan som gäller naturintresse, det vill säga att flickor har ett signifikant större intresse för naturen än pojkar. Här skulle det vara viktigt att gå vidare och undersöka närmare vad det finns för orsaker till detta och hur skolan i

högre grad kunde beakta denna könsskillnad så att pojkars intresse kunde öka och deras värderingar kunde bli positivare.

Studerandenas motiveringar för att naturen är värd att bevaras var följande: naturen har ett materiellt värde, ett rekreationsvärde, ett estetiskt värde, en biologisk mångfald och ett framtidsvärde. Den holistiska syn som tidigare beskrivits implicerar också att naturen är värd att bevaras. Granskning av dessa kategorier visar att inslag av flera olika natursyner ligger bakom studerandenas svar på frågan. Att värdera naturen enbart utifrån de materiella resurser den erbjuder är ett tecken på stark antropocentrism (Norton, 1987). Naturen betraktas som en resurs (van Koppen, 2000) och ger uttryck för utilism (Pietarinen, 1992) eller teknocentrism (Vilkka, 1993). Studerandenas resonemang blir dock inte kvar på den här nivån, eftersom de motiverar naturens värde åtminstone på ett annat sätt.

Om man speglar de kategorier av naturvärden som framkom i studerandenas argumentation mot Kellerts (1993, 1996) typologi över värden som människan tillskriver naturen, kan man konstatera att studerandena använder sig av fem av nio av dessa värden i sin argumentation (figur 23). Det materiella och estetiska värdet hittar direkt sina motsvarigheter i Kellerts typologi. Rekreationsvärdet, främst framhållet av respondenterna på grund av hälsoaspekter och möjligheter till en meningsfull och avslappnande fritid, hör till det naturalistiska värdet. Kategorin biologisk mångfald är mera svårplacerad. Som en del av studerandena uttrycker det har den biologiska mångfalden för dem personligen del i det naturalistiska värdet, men det har även ett ekologisk-vetenskapligt värde. Här framträder dock en lucka i Kellerts typologi. Människan kan även tillskriva naturen andra värden än de som utgår från henne själv, och studerandenas betoning av den biologiska mångfalden och även den holistiska synen passar inte riktigt in i de värden som Kellert tagit fram. Naturens egenvärde kommer inte till fullo fram i dessa värden. Den holistiska synen och framtidsvärdet kan hänföras till värdet som källa till moral, eftersom man här kan spåra ett tänkande som präglas av en känsla av samhörighet med naturen. Fyra av typologins värden, värdet som källa till symboler, det negativistiska värdet, erövringsvärdet och det humanistiska värdet, framkom inte i studerandenas uttalanden om motiv för att naturen är värd att bevara.



**Figur 23.** Tolkning av studerandes motiveringar för att naturen är värd att bevaras i förhållande till Kellerts (1993, 1996) typologi av värden som människan tillskriver naturen.

Om man speglar de värden som kommer fram i studerandenas resonemang mot de fyra natursyner som kulturhistorikern Schjerup Hansen (1995) lyfter fram kan man konstatera att inslag från alla dessa kan tydligt skönjas i studerandenas tänkesätt. Den nyttodominerade natursynen var en självklar komponent i de studerandes värderingar. Den romantiska natursynen med sitt känslomässiga engagemang samt idealiseringen av den orörda och ursprungliga naturen, innefattar mycket av det som studerandena har betonat i de delar av min studie som är kopplade till de tre första forskningsfrågorna. Den funktionella natursynen påminner en hel om den romantiska, men betonar naturen som resurs för rekreation och hälsa. Även detta framkommer tydligt i studerandenas uppfattningar. Den fjärde kategorin av natursyner som Schjerup Hansen (1995) beskriver är den ekologiska, som beaktar att naturen är en begränsad resurs och strävar efter en hållbar utveckling, något som en del av intervjupersonerna framförde i sina intervjuer.

En analys av de värden som studerandena lyfter fram visar att det materiella eller utilitaristiska värdet är klart antropocentriskt. Även rekreativvärdet och det estetiska värdet utgår från människans behov, det är människan som rekreerar sig och njuter av naturens estetik. Det estetiska värdet kan dock även anses bidra till naturens egenvärde (van Koppen, 2000). Framtidsvärdet är även antropocentriskt, men här är det fråga om intergenerationell antropocentrism (Stenmark, 2000) med syftet att värna om naturen med tanke på kommande generationer enligt principen om hållbar utveckling. När det gäller den biologiska mångfalden är min tolkning att det kan vara fråga om främst ett biocentriskt värde, men även ett antropocentriskt. Den biologiska mångfalden är ett värde som sätter livet och naturen i centrum, men samtidigt kan syftet också vara att bevara den biologiska mångfalden med tanke på människan. I den holistiska synen kan även såväl antropocentriska som biocentriska argument ingå.

Jag anser att indelningen i antropocentrisk och biocentrisk är onödigt svartvit, för egentligen är verkligheten mycket mer komplex än så. Samtidigt behövs begreppen för att kunna beskriva verkligheten. Är det nödvändigt att stämpla olika värden som antingen antropocentriska eller biocentriska? Det kan vara ytterst betydelsefullt att människor får njuta av naturens materiella värde, rekreativvärde och estetiska värde och lära sig uppskatta naturen på detta sätt. Dessa värden visade ju sig vara starkt representerade i tolkningen av orsaker till naturintresse bland studerandena i enkätundersökningen (tabell 18), och det är väl ingenting som är fel i det? Problemet uppstår om man värdesätter naturen endast på grund av att den är till nytta för människan, och framför allt om det stannar vid den materiella nyttan. Det här kan i värsta fall ta sig i uttryck så att människan blir en hänsynslös utnyttjare som med alla medel ska ha ut ekonomisk vinning ur naturen. Det här är tyvärr fortfarande en verklighet på många håll. Om elever lär sig respekt för naturen kan de olika antropocentriska

värdena bli en inkörspport till att de även ska kunna upptäcka naturens egenvärde. Elever som är medvetna om och uppskattar naturens antropocentriska värde blir ju även medvetna om att människan är beroende av naturen. Respondenterna i intervjuundersökningen betonade visserligen det materiella värdet, men min tolkning är att de insåg att människan är beroende av naturen. Detta kan även skönjas i att under 5 % av studerandena i enkätundersökningen inte höll med om påståendet ”Människans överlevnad på lång sikt är beroende av att vi anpassar oss till vad naturen tål”.

Studerandenas ställningstaganden till påståendet ”Människor har inte rätt att förstöra möjligheterna för växter och djur att överleva” visar även att en stor del av studerandena har ett tänkesätt som är influerat av biocentrismen. Två tredjedelar ansåg nämligen att påståendet stämmer helt eller delvis, en dryg femtedel var osäker och endast 8 % ansåg att det stämmer ganska dåligt eller inte alls. Antropocentrism kontra biocentrism har diskuterats mycket när det gäller miljöfostran och undervisning för hållbar utveckling. Jag behandlade denna diskussion i avsnitt 3.3 i den teoretiska referensramen, och anser att det är centralt att elever upptäcker naturens egenvärde, samtidigt som jag tycker att det är viktigast att eleverna respekterar naturen och handlar för naturens bästa.

Det är även relevant att diskutera hur man ser på naturen i undervisningen i naturvetenskap och kritiskt granska vilken världsbild och natursyn undervisningen utgår från och vilken bild den ger. Det finns många olika natursyner, men tyvärr problematiseras natursynen vanligen inte i undervisningen i naturvetenskap. Forskning har visat att undervisningen ofta domineras av den mekanistiska natursynen som bygger på att man ser på naturen som en maskin, trots att denna syn redan sedan länge borde vara utagerad. En studie av hur femtonåringar diskuterar naturen visade att de använder även andra begrepp än de naturvetenskapliga, det vill säga begrepp från religion, estetik och miljövård. (Cobern m.fl., 1999.) Undervisningen uttrycker alltid någon form av miljöetiskt förhållningssätt, oberoende av om läraren är medveten om det eller inte. Även om fokus skulle ligga på kunskapsmål, finns natursynen alltid i grunden (Sandell m.fl., 2003).

#### ***6.1.4 Människan och miljökrisen***

Studerandes beskrivningar av begreppet miljö visade att det även kan uppfattas ha en negativ klang och hänvisa till naturens tillstånd, det vill säga i många fall miljöproblem och den miljökris som mänskligheten lever i. Det finns en risk för att problemdimensionen betonas så starkt i skolans undervisning att miljöbegreppets moraliska och emotionella innebörder kan ta över betydelsen i begreppet miljö (Bonnett & Williams, 1998). För att studerandena ska utvecklas till individer som är handlingskraftiga när det är fråga om miljöfrågor behöver de naturligtvis bli medvetna om att det finns miljöproblem. Samtidigt borde detta ske på ett sätt som inte gör dem missmodiga trots att de inser allvaret. Detta är utgör ett svårhanterligt dilemma i miljöfostran (Hutchinson, 1997; Ojala, 2005). Ett första steg i detta är att låta studerandena reflektera kring sina

uppfattningar och erfarenheter och på så sätt få reda på hur de tänker (Persson, Lundegård & Wickman, 2011). I min studie visade det sig att de som oroar sig mycket ofta respektive aldrig för miljöproblem uppgick till omkring 5 %. Detta resultat är såtillvida bra att det visade att det inte är en så stor andel som löper risk för att hamna i missmod i sin oro, samtidigt som andelen som aldrig oroar sig är också relativt liten. Orsakerna till oro för miljöproblem var starkt kopplade till framtiden, till mänsklighetens överlevnad och till framtida barn och barnbarn, medan den egna hälsan och livsstilen inte ansågs vara omedelbart hotad. Det här är säkert en realistisk bild ur ett västerländskt nutidsperspektiv, och dessvärre kan detta vara en orsak till att allmänheten trots allt inte prioriterar naturen så högt som det vore önskvärt ur ett biocentriskt perspektiv. För att man ska börja engagera sig på allvar behöver det tydligen finnas en stark personlig betydelse. Så länge oron för miljöfrågor beror på att man tänker på mänsklighetens överlevnad och eventuella barn och barnbarn är engagemanget inte lika starkt som när det är fråga om det som är här och nu. Och när det som är här och nu blir hotat, då är risken stor för att det börjar vara för sent att engagera sig.

När de naturintresserade studerandena som deltog enkätstudien skulle motivera varför de är intresserade av naturen var det en grupp studerande som hänvisade till miljökrisen som en orsak till deras naturintresse. Många betonade sin vilja att ta hand om och bevara naturen. Det ansågs till exempel ”höra till” att man är intresserad av naturen när naturen inte mår bra, och många påpekade att deras naturintresse beror på att de tycker att det är viktigt att värna om naturen. Naturens tillstånd och miljökrisen kan alltså även vara inspirerande i positiv mening så att studerandena inser att det här är någonting som är relevant att intressera sig för.

Vilket är då nästa steg när man fått reda på hur studerandena tänker? Enligt Persson m.fl. (2011) kunde studerandenas oro för miljöproblem transformeras i riktning mot en hoppfullhet med hjälp av en pluralistisk miljöundervisning (se kapitel 3). Ojala (2007) framhåller att det är möjligt och önskvärt att rikta om den energi och de känslor som är kopplade till oro för miljökrisen till konstruktiva handlingar. Ett sätt är att utgå från att föra in problemen på en nivå där studerandenas personliga ansvar inte längre känns så tungt, genom att i stället fokusera på samhället och varje enskild persons möjligheter att bidra till förbättring genom att påverka i samhället. Sedan kan man gå vidare så att studerandena arbetar praktiskt med att ta reda på vilka möjligheter som finns att påverka i miljöfrågor, och på det sättet har det visat sig att oro kan omvandlas till hopp genom undervisningen. Studerandenas reflektioner utgör grunden för detta. Utan att vara medveten om hur studerande tänker angående miljöproblem kan man inte bemöta oron på ett fruktbart sätt och i undervisningen sträva efter att rikta in undervisningen på att studerandena ska uppnå handlingskompetens.

Det var anmärkningsvärt att studerandena lyfte fram den tekniska utvecklingen både som orsak till miljökrisen och som en åtgärd för att lindra den. Finländare har internationellt sett tidigare haft stor tilltro till teknikens möjligheter att

förbättra miljöns tillstånd (Tanskanen, 1997). Nyare forskning har visat att denna tilltro har minskat och att man numera tror mera på marknadens möjligheter (Haavisto & Kiljunen, 2009), en aspekt som inte alls kom fram i min studie. Det är vanligt att ungdomar anser att tekniken kan lösa problem så att människan inte behöver förändra sin livsstil (Eckersley, 1999; Jenkins & Pell, 2006). I min studie lyfte inte studerandena fram vetenskap och teknologi som en enkel lösning, men optimism gentemot teknologi förekom. Teknologifixerade framtidsscenarier där allting kan lösas genom teknisk utveckling (Hutchinson, 1997; Robertson, 1983/2008) beskrevs inte av mina intervjupersoner, med något undantag. Det har också visat sig att en positiv inställning gentemot miljöansvar kan höra ihop med misstänksamhet mot tekniska lösningar (Uitto m.fl., 2004). Så var inte fallet i min undersökning där även de starkt naturintresserade studerandena lyfte upp tekniska lösningar som en möjlighet. Dock är det ju ett realitet att undersökningsgruppen var för liten för att detta skulle vara generaliserbart, men just i denna grupp var detta ett faktum. Alla utom en av dem som föreslog att vetenskap och teknologi kan lindra miljökrisen var pojkar, något som stämmer överens med tidigare forskning (Hutchinson, 1997; Jenkins & Pell, 2006; Järvinen, 1995; Schreiner & Sjøberg, 2005; Worsley & Skrzypiec, 1998). I stort sett kan man på basis av mitt material säga att de studerande som har ett mindre intresse för naturen också var mer pessimistiska inför framtiden och låg närmare katastrofens brant-scenariot (Robertson, 1983/2008) än de övriga.

Tidigare forskning har visat att ungdomar ofta har en positiv syn på sin egen framtid, trots att synen på framtiden i ett större perspektiv, till exempel nationellt och globalt sett, präglas av pessimism (Hicks & Holden, 1995; Oscarsson, 1996; Rubin, 2002; Toffler, 1974; Uitto m.fl., 2004). Detta kom även fram bland mina intervjupersoner. Det vore väsentligt att få studerandena att förstå att framtiden på global och nationell nivå även har en påverkan på dem personligen för att få dem att förbinda sig till miljövänligt agerande. Å andra sidan är det förstås av yttersta vikt att studerandena får behålla en optimistisk syn på framtiden. Detta behövs för att de inte ska bli handlingsförlamade och ska kunna leva ett gott liv där de njuter av livet, samtidigt som de tar hänsyn till naturen och sina medmänniskor. Då är framtidsscenariot det hållbara samhället (Robertson, 1983/2008) att föredra, ett hopp om en framtid där samhället har förändrats i en riktning bort från materialismen, mot andra värden. En omorientering i denna riktning kan man se tecken på på flera olika plan i samhället. De traditionella värderingarna som betonar konsumtion tar dock fortfarande stort utrymme, trots att många fått upp ögonen för hållbar konsumtion.



## 6.2 Kritisk granskning

Syftet med min avhandling är att fördjupa förståelsen av gymnasiestuderandes förhållande till naturen. Detta syfte avgränsades och fyra forskningsfrågor formulerades. För att besvara dessa forskningsfrågor på ett så bra sätt som möjligt planerade jag en forskningsdesign med tyngdpunkt på kvalitativa metoder och en övergripande hermeneutisk ansats, men studien innefattar även kvantitativa inslag. Det finns knappast någon forskningsmetod som inte kan ge upphov till invändningar av olika slag. I detta fall kan man säkert invända mot att jag inte har renodlat hermeneutiken, den ansats som varit övergripande. Ramarna för den hermeneutiska metoden är dock inte strikta och det är viktigt att metoden endast uttrycks på ett allmänt plan för att metoden i sig inte ska förhindra förståelsen (Gadamer, 1997; Ödman, 2007). Eftersom jag även använde mig av kvantitativa metoder för att komplettera min undersökning valde jag att anpassa metoderna så att de skulle bilda en lämplig helhet i resultatredovisningen. Designen visade sig vara välfungerande, enkätstudien och intervjustudien kompletterade varandra och jag fick såväl bredd som djup i mina resultat. Kombinationen av dessa två delstudier gav ett mervärde åt min forskning och utgör en styrka vid kritisk granskning.

Den enligt Trost (2007) höga svarsprocenten (87) gav ett gott underlag för att jag ska kunna konstatera att enkätundersökningen ger en rättvis bild av österbottniska studerandes naturintresse och miljöetiska hållning, vilka var huvudteman för enkäten. Det fanns dock ett undantag till detta och det var när de studerande som uppgivit sig vara ointresserade av naturen skulle motivera varför de inte är intresserade. Hela 46 % av dem som inte uppgav sig vara intresserade av naturen gav en ofullständig motivering eller ingen motivering alls. Det höga bortfallet på den här enkätfrågan är en brist. Motsvarande svarsprocent när de naturintresserade studerandena skulle ge sina motiveringar var 90 %, vilket tyder på att naturintresserade studerande antingen har lättare att motivera sina svar eller har ett större intresse av att göra det. De ointresserade kanske inte hade reflekterat över sitt ointresse och hade svårt att besvara frågan, men det kan även bero på att de inte brydde sig om att svara eftersom temat för studien inte intresserade dem. Kategoriseringen av orsaker till ointresse för naturen baserar sig alltså på endast 54 % av de ointresserade respondenternas svar. Enligt Trost (2007) är det vanligt att svarsprocenten i enkätundersökningen är mellan 50 och 75. I jämförelse med detta är 46 en låg procent på denna fråga, men om man beaktar helheten var svarsprocenten trots allt mycket hög.

Inom kvantitativ forskning innebär hög reliabilitet att resultatet blir detsamma vid upprepade mätningar av ett konstant objekt. I min forskning kom det fram några exempel på att respondenterna ville ändra sin ståndpunkt på någon av enkätfrågorna när jag i intervjun bad dem motivera varför de har svarat som de gjort i enkäten. En av respondenterna berättade att han under de tre månader som gått mellan enkät och intervju hade omvärderat vissa saker i sitt förhållande till naturen, eftersom det här var ”någonting som han hade filosoferat så mycket

över under den sista tiden” och därmed ändrat ståndpunkt. Resultatet blev alltså inte det samma vid upprepade mätningar, men frågan är om objektet är konstant (Svensson, 1996)? Det är det inte, eftersom det är människors förhållande till naturen som undersöks. Uppfattningar om olika företeelser kan förändras med tiden, de är alltså inte konstanta. I fallet med denna respondent påvisas alltså inte enligt mig en låg reliabilitet. Den andra intervjupersonen som ville ändra sitt ställningstagande på en av frågorna, förklarade sig med att hon inte förstår varför hon har svarat som hon gjort. Detta tyder på en låg reliabilitet och i det här fallet har det att göra med respondentens ifyllande av enkäten. Det kan handla om slarv, dålig koncentration, att frågan missförstods eller ett inte tillräckligt reflekterande tänkande, kanske på grund av brådska. Hon kunde inte själv förklara vad det var fråga om, utan hon var endast förvånad över att hon gjort det val hon gjort.

I min planering av såväl enkät som intervju var jag mån om att på förhand beakta hur dessa skulle analyseras. Det som jag däremot inte hade reflekterat tillräckligt över i förväg var hur resultaten skulle redovisas. Det visade sig inte vara alltför lätt att disponera resultatredovisningen då jag använt mig av en kombination av flera analysmetoder: deskriptiva kvantitativa analyser, testning av könsskillnader, innehållsanalys av öppna frågor, samt även en hermeneutiskt inspirerad intervjuanalys. Med detta i åtanke kunde jag ha varit mer strikt i min uppläggning av delstudierna och i min planering även fokuserat på hur resultaten ska redovisas.

Det är relevant att fråga sig om min forskning faktiskt ger en trovärdig bild av hur studerandena förstår begreppen natur och miljö. Ger min metod, att träffa studerandena ansikte mot ansikte och fråga dem direkt, rättvisa åt studerandenas förståelse? Jag kunde naturligtvis ha bätt studerandena definiera dessa begrepp i enkäten som studerandena besvarade i datainsamlingens första fas. Då skulle jag ha fått ett stort antal svar för min kvalitativa analys. Ett skriftligt svar antyder dock inte hur studerandena har kommit fram till sitt svar och varför de tänker som de gör. När respondenterna skulle besvara frågan muntligt kunde jag ställa följdfrågor vid oklarheter och be dem motivera sina ståndpunkter ordentligt. I vissa fall, speciellt när det gällde saker som de verkade tycka är självklarheter, ville eller kunde de inte ge någon motivering. Oftast fick jag dock en motivering, och i många fall hörde motiveringarna till de mer intressanta delarna av intervjuerna. Den kvalitativa intervjun gav ett mycket rikare material än en öppen enkätfråga skulle ha gjort, och eftersom mitt syfte var att gå in på djupet och göra studerandenas röster hörda var denna datainsamlingsmetod ett bra val.

QSR NVivo 8 visade sig vara ett mycket välfungerande verktyg i analysen av intervjuerna. Programmet ger självfallet inga färdiga analyser och processen är densamma som vid manuell analys, men möjligheterna att gå tillbaka till materialet, sortera om och koda om är oändliga. Detta är en stor fördel som jag anser ökar analysens reliabilitet. Eftersom det är okomplicerat att spåra alla steg och olika versioner i analysen är det inget problem för forskaren att otaliga

gångar kontrollera och justera sina kategorier. Det kan snarare bli ett problem ifall forskaren inte förmår dra streck och avsluta analysen. Överarbete i form av till exempel ”överkodning” kan bli ett problem när de praktiska möjligheterna finns. Jag hade stor nytta av att på ett par sekunder kunna förflytta mig mellan forskningsfrågor, teman och kategorier, växla mellan helhet och del i intervjun samt inom och mellan olika kategorisystem med hjälp av en musklickning. De här möjligheterna gjorde att noggrannheten i analyserna underlättades betydligt.

Jag hade i planeringen av enkätstudien valt att prioritera att ha med en så stor andel som möjligt av de österbottniska svenskspråkiga gymnasiestuderandena i stället för att även ta med studerande från svenskspråkiga gymnasier i södra Finland. Med facit i hand skulle jag kanske ha vunnit på det senare alternativet, med tanke på möjligheterna att få en mer heterogen grupp. Det kan till exempel vara möjligt att jag kunde ha fått fram skillnader mellan studerande i landsbygdsgymnasier och studerande i stadsgymnasier, om även studerande från innerstadsgymnasierna i Helsingfors skulle ha deltagit. Dock har det visat sig att detta heller inte nödvändigtvis ger några större skillnader (jfr Bogner & Wiseman, 1997; Uitto m.fl., 2007). En annan skillnad kunde ha varit inställningen till pälsnäringen, eftersom denna näring är koncentrerad till Österbotten och inställningen till den kunde förväntas vara annorlunda i södra Finland än i Österbotten. Genom att bredda undersökningen till ett större område än Österbotten skulle jag ha haft bättre möjligheter att få en bild av hur de finlandssvenska studerande som kommer till lärarutbildningen förhåller sig till naturen. Över huvud taget kan man dock säga att förhållandena i södra Finland och Österbotten trots allt är relativt likartade – södra Finland är mycket mera än huvudstadsregionen – så skillnaderna skulle nödvändigtvis inte ha varit så stora.

Resultaten från enkätundersökningen har gett en generaliserbar helhetsbild av svenskösterbottniska gymnasiestuderandes relation till naturen. Om detta finns ingen liknande forskning sedan tidigare. Den kvalitativa delstudien har fördjupat detta, och trots att ingen systematisk generalisering är möjlig kan delar av resultaten överföras till eller tillämpas i liknande kontexter (Eisner, 1991; Richards, 2005; Wals, 1994). Det finns naturligtvis studier från olika delar av världen som tidigare har undersökt ett eller flera av de fyra teman som fokuseras i denna avhandling, men inte på exakt detta sätt. Ett flertal av dessa hänvisar jag till i min teoretiska referensram, i de sammanfattande diskussionerna av resultaten och även i slutdiskussionen. Den här helheten och kombinationen av ett övergripande kvalitativt perspektiv med kvantitativa inslag ger dock studien ett mervärde.

### 6.3 Konklusioner och förslag till fortsatt forskning

Studien visar att studerandena i intervjuundersökningen hade en romantisk syn på naturen som inbegriper olika typer av konkreta exempel på natur i biofysisk bemärkelse. De mest utmärkande dragen i den romantiserande synen på naturen som studerandena gav uttryck för var olika emotionella upplevelser av naturen och att naturen är den del av omgivningen som är minimalt påverkad av människan. I övrigt framträdde en synnerligen varierande syn på vad natur är i intervjuundersökningen. Detta förstärktes av enkätundersökningens respondenter när de berättade var de vistas när de vistas i naturen. Olika grader av natur fanns representerade. När studerandena skulle beskriva naturen tog de spontant inte med människan i sin skildring, men när detta efterfrågas i enkäten inbegriper majoriteten av respondenterna människan i naturbegreppet. Forskning och läroplaner betonar vikten av att människan ser sig själv som en del av naturen. När det gäller förhållandet mellan begreppen natur och miljö förekom det varierande uppfattningar bland respondenterna. Om miljöbegreppet uppfattades som det övergripande utgjordes naturen av det icke-mänskliga. Om förhållandet var motsatt så att naturbegreppet uppfattades vara det övergripande ansågs miljöbegreppet stå för naturens tillstånd, den mänskliga dimensionen eller olika naturtyper. Det var inte alldeles okomplicerat för studerande att skilja på dessa begrepp, men ingen höll dem heller helt synonyma.

Den ringa andelen studerande som var helt ointresserade av naturen utgjorde ett positivt resultat med tanke på studerandes lärande om naturen. Å andra sidan var inte eldsjälarna så många heller eftersom endast en tiondel uppgav att de har ett stort naturintresse. På basis av de kategorier som blev resultatet när respondenterna skulle motivera varför de är intresserade eller ointresserade av naturen kan man konkludera att det är a och o att elever i olika åldrar börjar trivas i naturen och kan uppleva naturens olika positiva egenskaper. De mest betydelsefulla bland dessa egenskaper är naturens harmoni och estetik. Eftersom det är angeläget att veta vilka faktorer som bidrar till intresse respektive ointresse för naturen skulle det vara intressant att utarbeta en enkät med utgångspunkt i de kategorier som kom fram denna studie. I enkäten som denna avhandling baserar sig på skulle respondenterna ge sina motiveringar i en öppen fråga och då är det möjligt att de inte kom att tänka på alla orsaker. Å andra sidan borde de viktigaste orsakerna ändå ha kommit fram.

Studien visade också att naturens naturalistiska värde är det mest centrala för studerandena. Övriga värden som förekommer i deras resonemang är det estetiska värdet, det utilitaristiska värdet, erövringsvärdet, värdet som källa till moral och det ekologisk-vetenskapliga värdet. Det här är alltså värden som även borde betonas i undervisningen. Å andra sidan är det möjligt att det behövs nya grepp i undervisningen om naturen för att nå de helt ofrälsta på området. Respondenterna i studien befinner sig slutet av det tredje och sista stadiet i utvecklingen av värderingar i förhållande till naturen (Kellert, 2002, se närmare i avsnitt 2.4.3). Detta stadium infaller ungefär mellan tretton och sjuutton års ålder,

då de mer abstrakta och etiska dimensionerna av förhållandet till naturen utvecklas. Enligt Kellert är det naturens värde som källa till moral, det naturalistiska värdet och det ekologisk-vetenskapliga värdet som står i fokus under det här stadiet. Dessa tre värden kom även fram i min studie, men bland mina respondenter var det naturalistiska värdet överlägset viktigast. Det utilitaristiska värdet som är utmärkande för det första stadiet (3–6 år) fanns dock kvar i stor utsträckning, men eftersom det handlar om mänskliga grundbehov är det naturligt att detta även finns kvar i högre ålder. Det estetiska värdet som enligt teorin mognar fram i det andra stadiet (6–12 år) betonades även starkt bland deltagarna i såväl enkätundersökningen som intervjuundersökningen. Kellerts teori utgår dock inte från att olika värden försvinner under ett visst stadium, utan snarare handlar det om att värden mognar fram och fokuseras under ett visst stadium.

Det är svårt att avgöra hur och var den natursyn som gymnasieeleverna generellt sett gav uttryck för kan placeras på skalan antropocentrisk–biocentrisk. Orsaken till detta är främst att det finns så många olika tolkningar av dessa begrepp i litteraturen och indelningen antropocentrisk–biocentrisk är teoretisk och svartvit. Det finns forskning som hävdar att värderingarna i samhället har förskjutits i en mer biocentrisk riktning, och trots att jag inte har siffror att jämföra med som motsvarar resultaten i min studie är jag benägen att hålla med. Merparten av studerandena förstod att människan är beroende av naturen för sin existens och för att kunna leva ett gott liv. Det är endast en liten minoritet som inte har insett detta. De studerandes natursyn kan snarast beskrivas som en blandning av antropocentrism och biocentrism. I intervjuundersökningen visade det sig trots allt att studerande kan resonera och argumentera även ur naturens synvinkel, även om det inte gällde alla respondenter. De orsaker till att naturen är värd att bevaras som studerande lyfte fram var att naturen har ett materiellt värde, ett rekreativvärde, ett estetiskt värde och ett framtidvärde. Dessutom bidrar den biologiska mångfalden till naturens värde och en holistisk natursyn resulterar i att man ser på naturen som någonting värdefullt.

Flickors värderingar var i högre grad biocentriska än pojkars, och överlag kan man på basis av studien konstatera att flickorna var ”naturvänligare” i sina ställningstaganden och beskrivningar. Könsskillnaderna i naturintresse, hur ofta man vistas i naturen, oro för miljöproblem och så vidare var signifikanta. Frågan är hur undervisningen kunde anpassas så att pojkarnas syn skulle närma sig flickornas. Detta skulle vara en angelägen frågeställning för fortsatt forskning.

De studerandes oro för miljökrisen var starkt kopplad till framtiden. Det verkade inte som att de insåg att läget börjar bli akut på många områden. Trots oro för världens framtid ser de ändå ljus på sin egen framtid. De två ytterligheterna av framtidsscenarioer, katastrofscenariot och den teknologiska optimismen (Robertson, 1983/2008), fanns representerade bland intervjustudiens respondenter, dock med betoning på det mer negativa. De positiva uttalandena var i minoritet.

Avhandlingens resultat har även implikationer för den finlandssvenska lärarutbildningen. En stor del av de studerande som väljer att söka in till lärarutbildningen och blir antagna kommer från de österbottniska gymnasierna. Den bild som min studie ger av studerandenas förhållande till naturen kan alltså till stor del även generaliseras till att gälla lärarstuderande. Det kan dock ha gått några år innan gymnasiestuderandena blir lärarstuderande, och de beskrivningar som nu kommit fram kan naturligtvis genomgå en del förändringar. Hur som helst berör de implikationer som tidigare i texten har lyfts fram för undervisningen på grundskole- och gymnasienivå även undervisningen på lärarutbildningen.

Denna studie har fördjupat förståelsen av gymnasiestuderandes förhållande till naturen och resultatet ger en mångsidig bild av hur dessa studerande tänker om sig själva i relation till naturen. Eftersom området är mångfacetterat, är bilden givetvis inte fullständig, och forskningen har väckt många nya frågor. Mitt arbete hade dessutom i begynnelsen ännu ett tema som jag även hade med i min intervjuundersökning (bilaga 4). Jag intervjuade respondenterna även om deras minnen och upplevelser av naturundervisningen under grundskolan samt om deras syn på hur lärare kunde göra för att väcka ett större intresse för naturen bland elever och studerande. Dessutom frågade jag dem om vilka undervisningsmetoder de anser att fungerar bäst i sammanhanget. Detta tema skulle ha varit mycket intressant att arbeta vidare med även inom ramarna för denna avhandling. Eftersom syftet avgränsades till att gälla en fördjupning av förståelsen av gymnasiestuderandes förhållande till naturen valde jag dock bort detta tema. De fyra första temana (begrepp, naturintresse, värderingar och miljökris) inklusive den teoretiska bakgrunden till dessa, bildade en enhetlig helhet. Ytterligare ett tema, som ligger lite utanför avhandlingens syfte och har en helt annan inriktning teoretisk bakgrund, var inte lämpligt inom ramarna för denna avhandling. I stället kan detta material användas i kommande analyser för att gå vidare med denna forskning i en mera tillämpad riktning. Det finns följaktligen material för fortsatta analyser som kan ge en värdefull inblick i hur studerandena tänker kring naturundervisningen.

En annan möjlig fortsättning på denna forskning om elevers och studerandes förhållande till naturen skulle vara att på ett konkretare sätt komma närmare in på detta förhållande. Hur kunde skolan ytterligare stöda ett positivt förhållande till naturen och få elever och studerande att trivas i naturen, eftersom studiens resultat understryker vikten av detta? Ett sätt att angripa den här frågeställningen skulle vara att analysera naturmöten och -upplevelser som elever är med om i skolan, men även utanför skoltid. Vad är det konkret som gör en naturupplevelse till någonting positivt och vad är det som gör den till någonting negativt? Vad lär sig elever och studerande av detta på kort sikt, och vilka spår blir kvar av naturupplevelserna hos studerandena på längre sikt? Delar av intervjuerna som jag inte hade möjlighet att analysera inom ramen för denna avhandling ger indikationer på att de konkreta naturupplevelserna är det som gymnasiestuderande bäst kommer ihåg från undervisningen om naturen under sin grundskoltid. De här delarna av undervisningen kan ofta vara de som kräver

mest arbete av läraren, men samtidigt ger uteundervisningen mycket på såväl kort som lång sikt (jfr avsnitt 3.4).

I samband med resultatdiskussionen gick jag mer i detalj in på studiens olika implikationer för miljöpedagogiken. Jag avslutar denna avhandling med en sammanfattande reflektion över vad studien som helhet tillför vetenskapsområdet miljöpedagogik. Jag anser att den ger en mångfacetterad bild av gymnasiestuderandes förhållande till naturen och bidrar således, enligt studiens syfte, till att fördjupa förståelsen av gymnasiestuderandes förhållande till naturen. De fyra undersökta områdena – studerandes beskrivningar av begreppen natur och miljö, deras beskrivningar av sitt naturintresse, de värderingar gentemot naturen som de ger uttryck för samt deras förhållande till miljökrisen – är samtliga relevanta för undervisningen om naturen. Resultatet är inte relevant bara med tanke på de värderingar miljöpedagogiken vill lyfta fram, utan även som en bas för all undervisning och allt lärande om naturen. Det finns ingen undervisning som är fri från värderingar och därmed är det miljöetiska greppet centralt för miljöpedagogiken.

## Summary

### Introduction

Research about environmental issues plays a crucial part in the work that is currently done in order to reduce the environmental crisis. Facts are not enough, though. Since humans are responsible for this crisis we also need research about human values in relation to nature. It is important to seriously consider young people's relationship with nature. The youth of today are the adults of tomorrow, and accordingly the educators and decision-makers of the future. Research (for instance, Chawla, 1999; Corcoran, 1999; Palmer *et al.*, 1999; Sward, 1999) has shown that interest in nature and experiences of nature are one of the most important reasons for environmental engagement among people. However, there is research that indicates that young people are becoming alienated from nature (for instance Balmford, Clegg, Coulson & Taylor, 2002; Kaasinen, 2009; Palmberg, in press; Sorsa-Vainikka, Poranen, Lähdesmäki, Mikola & Pirttilä, 1999).

Alienation from nature is unprofitable for the individual, for instance concerning the positive effects that nature have upon our physical and psychological health and well-being (Faber Taylor, Kuo & Sullivan, 2001; Frumkin, 2001; Kaplan & Kaplan, 1989; Maller, Townsend, Pryor, Brown & St Leger, 2005; Ulrich, 1993; Ulrich, Simons, Losito, Fiorito, Miles & Zelson, 1991; Wells & Evans, 2003). Above all, it is certainly unprofitable when considering the future of the earth, and by that also considering the future of mankind. Researchers in the field of ecology have also realized that however much they make efforts in order to secure biodiversity in the future, it is not enough if the general public does not care about preserving nature (Miller, 2005; Samways, 2007; Stokes, 2006). They point out that it is particularly important that the value of nature becomes obvious for the general public in order to preserve biodiversity on earth: "I suggest that more effort should be expended in making the natural world fundamental to people's lives" (Miller, 2005, p. 430).

When it comes to forming students' relationship with nature the role of education cannot be exaggerated. The concept of *nature* is also frequently found in the curricula of the educational system of Finland. A will to preserve the diversity of nature is mentioned as one of the fundamental values of the Finnish basic education, together with human rights and democracy, among others (National Board of Education, 2004). This raises the crucial question of what kind of relationship students have with nature after finishing their nine-year compulsory school in Finland and attending upper secondary school. It is true that present-day upper secondary school students have not obtained all their basic education according to the national curriculum framework of 2004, but the earlier curriculum framework of 1994 (National Board of Education 1994) did also emphasize our responsibility to nature. The students in teacher education



also have this background. What are the starting points for teaching and learning about nature in general and about ecologically sustainable development in particular, within the framework of teacher education, according to this perspective? As a teacher educator in the fields of didactics in biology and environmental education I have asked myself this question many times, and wanted to find out more about the students' relationship with nature.

Evaluations of school systems generally emphasize the knowledge of the students, for example when it comes to national evaluations (Rajakorpi, 1999, 2000; Salmio, 2008) and PISA<sup>53</sup> (Hautamäki, Laaksonen & Kupiainen, 2008; Sulkunen, Välijärvi, Arffman, Harju-Luukkainen, Kupari, Nissinen, Puhakka & Reinikainen, 2010). The aims for education that concern interest and values are rarely touched upon in this context. Even the teaching materials (Hongisto, 1999) and the practical procedures are most frequently aimed at the factual knowledge that students should acquire. It is obviously crucial that students learn facts, but other elements of the curriculum can easily get drowned in the sea of facts. Therefore, it is central to treat other aspects of learning as well, and that is my intention in this thesis. Furthermore, it has been stated that knowledge is generally not enough to foster environmentally friendly action; experiences of nature and environmental degradation are more important (Finger, 1994).

My intention is also to bring together theoretical reasoning from environmental ethics with an empirical and practical perspective. The critique of the present-day relationship between man and nature is often all too philosophical and lacks a connection with reality (Lundegård, 2008; Schroeder, 2007). These questions should be connected to real life in order to become interesting to people who are not professionally active in the field.

*The main purpose of this thesis is to deepen the understanding of upper secondary school students' relationship with nature.* This is particularly significant considering that students' relationship with nature is a starting point for learning and teaching about nature. The relationship with nature is not an exact concept, on the contrary it can be interpreted in many different ways, but the value of nature is an aspect that usually is included.

## **Theoretical framework**

The field of environmental education is the basis of the theoretical background which is presented and discussed in my theoretical framework. The perspective is interdisciplinary, though, in order to achieve a thorough understanding of the phenomenon in focus. Therefore, the theory I base my thesis on consists of elements from environmental ethics, environmental psychology and environmental sociology, which is usual in the field of environmental education.

---

<sup>53</sup> OECD Programme for International Student Assessment.

The concept of nature originates from the Latin word *natura*, which means birth (Oxford English Dictionary, 2011). When the concept is used in everyday language, and even at first sight in a dictionary, the definition can seem to be obvious. It is, however, much more complex than that, and it can have different meanings in different contexts. Nature has been described as the most ambiguous word in the European vocabulary, with up to 66 meanings in different fields (Lovejoy & Boas, 1935/1997), and it has been stated that a simple definition of the concept is impossible to obtain (Vining, Merrick & Price, 2008; Woff, 2011). Perhaps the most usual meaning is nature as a collective term for the phenomena of the physical world, particularly plants, animals and other things, and products that have arisen without human influence (Oxford English Dictionary, 2011). Another perspective is that humans biologically belong to nature due to their dependence on nature in order to be able to obtain the oxygen and the nutrition that is needed for the basic functions of their bodies (Willamo, 2005). These perspectives can be classified as nature as a physical reality and environment. The concept of nature can also be understood as a cosmic process that governs the earth, as a norm for what can be seen as “normal” from an aesthetic, moral or statistical perspective. (Uddenberg, 1993.) In order to make the phenomenon in focus, students’ relationship with nature, consistent from a semantic point of view, I choose to consider humans and nature as separate entities in this context, as for instance Svennbeck (2003). This is not a general ontological assumption; ontologically I agree with Willamo’s (2005) view that the relationship between nature and “non-nature” can be seen as a continuum where everything around us consist of nature and non-nature in varying degrees.

The concept of environment has many similarities in ambiguousness with the concept of nature. It has its origin in the French word *milieu*, and means surroundings or surrounding conditions (Sjögren, 2011). The surrounding conditions can refer to many different things – everything from the work environment to the virtual environment. The word environment is particularly used when it comes to the interaction between humans, plants, animals and other organisms and their surroundings (Sjögren, 2011), and it is in this sense that I will use the concept in this thesis.

An analysis of the use of the concepts nature and environment in the literature resulted in three main categories of relationships between them. According to a general view in the literature in the field, the word environment can be seen as an overall conception consisting of three parts: natural environment, cultural environment (or built environment) and social environment (for instance, Palmberg, 1998). Another way to look at the relationship between these concepts is that nature is the superior concept and environment is a part of it. The word environment has overtaken some of the original meaning of the word nature, for instance when it comes to the pollution and the degradation of nature (Sörlin, n.d.a). Environment can also been used for the part of nature which is under human influence (Axelsson, 1997). A third way is to see the concepts as

synonymous, for instance in everyday language, but also in science (Massa, 1998).

Interest has a positive impact on learning (see outline in Helldén, Lindahl & Redfors, 2005), by, for example, more specifically influencing attention, focusing on which aims the learner is targeting and also on what level the learner is learning (see outline in Hidi & Renninger, 2006). Most of the research published about interest is focused on interest in reading and mathematics, but the general results can be applied to interest in nature as well. Kals *et al.* (1999) have, however, investigated interest in nature, and their research indicates that the cognitive interest in nature is positively influenced by the time spent in nature, both at the particular moment and also earlier in life. Experiences together with the family were most important among the earlier experiences of nature. The cognitive interest in nature contributes together with other variables to a will to protect nature and take decisions in everyday life that favor nature.

The concept view of nature comprises “the approaches, attitudes, aesthetic and moral ideas of nature that people have” (Sörlin, 2001, p. 332). People are not necessarily aware of their view of nature, but everyone can be said to have a view of nature, since everyone has at least some kind of idea of and knowledge about nature and its function. The view of nature is not something that easily can be changed, but we are gradually fostered into a certain view of nature by cultural and social impressions. (Stenmark, 2000.) Education, however, has a great influence together with parents and the surrounding society.

The most basic distinction between different theories in environmental ethics is the difference between anthropocentric and non-anthropocentric views of nature. The former places humans in the center, e.g. the human impact on nature is valued in terms of what kind of consequences it has for humans. The non-anthropocentric views of nature can be divided into biocentric and ecocentric views. According to the biocentric view, life in itself is in the center, and the human impact on nature is valued due to its consequences for nature, or in this case, life as a whole (Sörlin, 1991). Nature is seen to have an intrinsic value; for example, an area of nature does not have to be productive in order to have a value, but it has a value in itself (Stenmark, 2000). The ecocentric view of nature is a more holistic view, and takes a step further from the biocentric view by giving value to different entities in nature, such as for instance ecosystems and species.

Kellert's (1993, 1996) research about man's relationship with nature has resulted in a typology of nine basic values of nature. The nine values of the typology are regarded to have their basis in the genetic heritage of humans, but are influenced by learning and different experiences. Nature has (1) a utilitarian value: it gives commodities, (2) a naturalistic value: it gives recreation, (3) an ecologicistic-scientific value: humans can gain knowledge from it, (4) an aesthetic value: it gives experiences of beauty, (5) a symbolic value: it gives metaphors and expressions to our language, (6) a dominionistic value: it gives challenges, (7) a

humanistic value: humans can evolve near relationships to other organisms, for example pets, crops and the landscape as a whole, (8) a moralistic value: it makes humans reflect on what is right and wrong in the interaction with non-human creatures, and finally, (9) negativistic value: it can give rise to strong reactions of loathing and rejection. Attitudes that are based on these basic values occur in society and also among students on different educational levels. What way can this typology be useful for environmental educators then? Students who do not have any contact with nature do not necessarily have the qualifications that are needed in order to realize that humans are depending on nature. Therefore, it is crucial that the teacher strives to make this dependence visible, and the typology can be a background for this.

What is then happening in childhood and youth when it comes to the relationship with nature? Kellert (2002) states that there is a lack of literature in developmental psychology that covers what role the contact of nature has in forming personality and character during growth. Kellert (2002) points out four parallel developmental lines in his theory of how children develop in their relationship with nature. Firstly, the development of experiences and thinking goes from the concrete and direct to the more abstract. Secondly, values develop from being more egocentric among younger children to becoming more and more sensitive to the needs of other organisms. Thirdly, the values evolve even geographically from the more local to the regional and global. Research has shown that the concern changes from the personal and local among younger children to relationships and bigger environmental issues among older children. Finally, the values are dominated by feelings among younger children, while they are more abstract and the results of rational reasoning among older children. Kahn (2003) concluded that biocentric reasoning increases when children are growing.

It has for a long time been a fact that the surrounding environment is facing an ecological crisis (see White, 1967). Nature is vulnerable and the human relationship with nature is also influenced by this vulnerability and the effects of the human life style. I choose to use the concept environmental crisis when I refer to the situation as a whole, and the concept environmental problem for individual problems. It is usual for young people to feel anxious and powerless in relation to the environmental crisis. More than one half of the students in Palmberg's (2000) study told that they were very much concerned about the future of the environment. More than 60 % of the respondents in the study of Cantell and Larna (2006) reported that they were concerned about a future ecocatastrophe. There is a dilemma when it comes to environmental education and environmental threats. On the one hand, environmental threats should be paid attention to in the teaching considering that students should realize that everyone needs to be engaged in protecting the environment. On the other hand, it is crucial that the teaching is not too much focused on this, since the experience can even be traumatic and the students can feel helpless in terms of

the challenges facing humans when it comes to the state of the environment. (Ojala, 2005.)

People's views of the future in Western society show several common characteristics. Robertson (1983/2008) classified five different kinds of future scenarios that people can hold on to. These scenarios are still topical, but it should be observed that on an individual level, the image of the future does not need to consist of elements of only one of these scenarios, but a combination of several of them. *The hyper-expansionist future* (Robertson, 1983/2008) or the technological fix (Hicks, 2001) is a scenario of the future which is built on a strong trust in the potential of science and technology. Instead of taking responsibility on a personal level and thereby contributing to the solution of problems, people put their trust in science and technology. This is quite usual among young people, and more common among boys than among girls (Hutchinson, 1997; Jenkins & Pell, 2006; Worsley & Skrzypiec, 1997). It has also been found that positive attitudes to environmental responsibility are related to suspicion of science and technology (Uitto *et al.*, 2004).

Robertson (1983/2008) brings out four more scenarios of the future. *Business as usual* is a scenario that expects that the world, in most respects, will be similar to what it has been before and what it is now. As a result, one can choose to close one's eyes and continue living as usual. *Disaster* is another scenario of the future which is based on the belief that human society is on the way to its end. This is expected to happen through different catastrophes, like, for instance, global warming, nuclear war, international terrorism, poverty and famine. Negative scenarios of the future are common among young people and research has also shown that youths in general are positive about their personal future, but negative towards the global future (Hick & Holden, 1995; Oscarsson, 1996; Rubin, 2002; Toffler, 1974; Uitto *et al.*, 2004). The two remaining scenarios are *authoritarian control* and *sustainable society* (Robertson, 1983/2008). The former is a scenario that puts its trust in authorities saving the world. The latter is based on a belief that human society will manage to change totally in a much more holistic and ecological direction, away from the materialistic ideal that in many ways is prevalent.

Our understanding of nature and our relationship with nature is fundamental when approaching environmental issues. Does education for sustainable development manage to take care of nature? According to Bonnett (2007), environmental education is a much deeper and better way of undertaking environmental issues than education for sustainable development. Webster (2007) points out that nature is the best framework for education for sustainable development, since it provides a meaningful and easily comprehensible context. It is also relevant to critically examine the rhetoric of sustainable development. Bonnett (2002) warns that sustainable development is a concept that can be interpreted and adapted to support different political purposes. This applies also to purposes which are not necessarily consistent with the aims of environment-

related work, for instance so that economic development becomes the most important thing at the expense of other dimensions of sustainable development. Is that a suitable framework for environmental education? The advantage of the concept of sustainable development could perhaps be that environmental issues become more accepted in contexts where otherwise people would entirely turn their backs on them. There is, though, a risk that environmental issues are losing their vitality and relevance in the larger context of sustainable development. Therefore, I prefer the concept environmental education instead of education for sustainable development, just as the researchers mentioned above and others also do (for instance Koskinen, 2010; Tani *et al.*, 2007).

It is crucial that teaching should focus on an increasingly biocentric and ecocentric interest in nature, instead of an interest based on anthropocentrism, in order to arouse concern about nature. It has been shown that an interest in the environment which is based on ecocentric arguments often involve practical actions for the environment. Consequently, it is crucial that people of all ages learn to appreciate nature due to its intrinsic value. (Gagnon Thompson & Barton, 1994.) Experiences of nature during childhood seem to influence this (Ewert, Price & Sibthorp, 2005), and these experiences are also important elements of environmental education. Wals (1994) points out two different ways to look at the role of nature experiences in practical environmental education. On one hand, the attitude has often been that without experiences of nature students cannot learn to value nature, and if they cannot value nature, no need to care for nature among students will arise. On the other hand, there is the view that environmental problems are so serious that they demand immediate action where all resources are directed on activities that directly focus on solving the problems. The former way of reasoning implies an assumption that experiences of nature automatically lead to a will to protect nature, which not has turned out to be the case (Haluza-Delay, 2001). The other way of reasoning can in the worst case imply a strongly negative view of the situation, involving rather feelings of powerlessness than engagement. Hope and visions for the future are crucial conditions for action competence (Jenkins & Pell, 2006).

To sum up, when it comes to experiences of nature and their potential in teaching about nature, awareness is central. The teacher needs to be aware of the possibilities for development of the students' relationship with nature by outdoor education. It should not be assumed that spending time in nature automatically gives students a positive relationship with nature and a will to protect it. There are a number of factors in a student group that can influence this: everything from social structures to practical problems. Therefore, follow-ups and reflective discussions are crucial for the teacher in order to know how students reason about these questions.

## Research questions, methodology and methods

### Research questions

The main purpose of this thesis is to deepen the understanding of upper secondary school students' relationship with nature. The following research questions have been formulated on the basis of the main purpose:

- 1) How do upper secondary school students describe the concepts nature and environment?
- 2) How do upper secondary school students describe their interest in nature?
- 3) What kind of values of nature do upper secondary school students express?
- 4) How do upper secondary school students relate to the environmental crisis?

The themes that are investigated were dealt with in the theoretical framework. The research questions are qualitative in nature, even though the study consists of a quantitative as well as a qualitative phase. The qualitative perspective is, however, dominant, but the research questions also contain the quantitative perspective to a varying extent. The quantitative perspective also includes analyzing whether there are differences in how girls and boys relate to nature. The first research question aims at investigating students' subjective interpretations of the concepts nature and environment. The approach is mainly qualitative, I prefer to enter the subject without prejudice and ask the participants to describe the concepts from their standpoint. It is very usual to take for granted that students understand these concepts (Payne, 1998), but the reality can be quite different from our preconceived ideas.

The second research question is focused on investigating students' interest in nature, another starting point for teaching and learning about nature. Interest has an important connection with students' motivation and learning in general, as it was mentioned in the theoretical framework, and accordingly also when it comes to learning about nature. Therefore, it is crucial to find out what kinds of interest students have in nature, the degree of interest as well as their descriptions of their reasons for being interested in nature. This question is investigated mostly quantitatively, but also qualitatively to some extent.

The third research question concentrates on the students' values of nature, not only as a central starting point for learning and teaching about nature, but also with the values-oriented perspective of the curriculum in mind. The environmental ethics perspective rarely appears concretely when the learning of students is evaluated. My ambition is to make visible how students argue about topics such as, for instance, humans rights and obligations towards nature, and

why they consider that nature has, alternatively does not have, a value. This research question is investigated both qualitatively and quantitatively, with emphasis on the former.

The fourth research question is focused on students' relationship with the environmental crisis. Since research has shown that an all too negative view of the future of the environment can have a paralyzing influence instead of motivating environmentally friendly everyday action (Ojala, 2005), it is interesting to find out how students reason about this. It is my intention to investigate students' possible concern for the environmental crisis and for the future, and also their views on the causes of and measures to rectify the environmental crisis. This research question is also investigated both quantitatively and qualitatively, but the emphasis is placed on the qualitative part of the study.

### **Methodology**

The main purpose and the research questions have guided the selection of methodology and research design in the first place. It is simply a matter of investigating and understanding a phenomenon, students' relationship with nature, in as good a way as possible. Since my main purpose is to deepen the understanding of students' relationship with nature, and hermeneutics is the research approach that emphasizes the striving for understanding, I have chosen to apply hermeneutics (Gadamer, 1997; Ödman, 2007) as the theory of science that I build my research on. My ambition is to bring out and interpret the subjective experiences that students give expression to. The purpose with hermeneutics as a scientific approach is to attain understanding by means of interpretation. According to hermeneutics, there is no uniform hermeneutical method; there are many ways of understanding the surrounding world. (Ödman, 2007.) I have also chosen to use quantitative elements and more shallow qualitative analyses in my research. When investigating complex phenomena, all the tools possible are needed in order to achieve the best understanding possible. One method can only give an answer that is restricted to one perspective (Greene, 2001). Since my ambition was to investigate the phenomenon both on a general and on a more specific level, a mixed methods design was chosen. The investigation as a whole is built upon two different studies: a survey questionnaire of mainly quantitative character (Study A), and an interview study that is predominantly qualitative (Study B). The survey questionnaire consists of both closed and open-ended questions. The aim with the questionnaire was to get a general picture of the phenomenon and, at the same time, enable certain generalization and comparisons between genders. The introductory quantitative study also gives a basis for the selection of respondents for the following interview study. The change of perspective makes the research process dialectic, and the different approaches can be seen as lenses, with each one separately contributing to the understanding as a whole (Greene, 2001).



The results can be generalized to a whole population by means of quantitative methods. This analysis is not enough for my purpose and my research questions, though. Therefore, I carried out an interview study (Study B) on the basis of the results in Study A. The qualitative phase forms the core of the study as a whole, since the research questions are qualitative in character. The two phases complement each other, and it is partly different things that are investigated from different perspectives in the two studies.

As mentioned earlier, the hermeneutical research approach has inspired my research process as a whole, since my purpose is to deepen the understanding of students' relationship with nature. The interviews are also analysed with inspiration from the hermeneutical approach. I have not strictly followed hermeneutical analysis, however, since I have combined this analysis with quantitative elements. In practice, the frames of the hermeneutical method are not particularly strict, and it is emphasized that the method must only be expressed on a general level so that the method in itself would not prevent understanding (Gadamer, 1997; Ödman, 2007).

The research process involves abduction. Abduction emanates, like induction, from the empirical material, but like deduction, abduction does not ignore theory and previous understanding. Theory is seen as a source of inspiration in order to explore new patterns and through that reach a better understanding of the phenomenon. (Alvesson & Sköldberg, 2008.)

### **Study A: Questionnaire**

In order to reach as many students as possible in my data collection it was natural to choose questionnaire as an instrument for the data collection. By using a questionnaire in many classes, I could reach a large group of students simultaneously. The likelihood of reaching a sufficient response rate increases when all students answer the questionnaire at the same time. The questionnaire was composed by means of a further operationalization of the research questions and on the basis of theory and former research in the field (Cantell & Larna, 2006; Schultz, 2001; Uddenberg, 1995). The work resulted in a paper-and-pencil questionnaire consisting of 42 items or questions of mainly quantitative character. The first part of the questionnaire consisted of items regarding background information about the participant (items 1–12). The second part was built up of both quantitative and qualitative items concerning interest in nature and time spent outdoors (items 13–16). Items 17–34 in the third part were Likert-type and gathered information about motives for spending time in nature (Cantell & Larna 2006), values of nature (Uddenberg 1995) and attitudes to teaching about nature at school. The fourth part consisted of quantitative and qualitative items requesting information about environmental concern. The survey ended with an open-ended question where participants were told to shortly describe what nature means to them.

The participating schools were selected by stratified sampling. The population was students in first and second grade of upper secondary education in Swedish-speaking upper secondary schools in Western Finland (Ostrobothnia), where most municipalities have a Swedish-speaking majority. My intention was to choose both large and small schools from different parts of the region. I also tried to achieve a fairly even distribution of students from rural and urban areas. A pilot survey was carried out in September 2008. Some minor changes were made to the questionnaire and the actual data collection took part in October and November 2008. I personally visited the participating schools. The data collection was done in the same way in all schools. The teachers got a letter with information about my research, and this information was read out to the students before distributing the questionnaires.

The sample consisted of totally 780 students in first and second grade in the five schools chosen. These students were distributed on 33 groups. 87 % (n = 678) of the students in the sample answered the questionnaire. Some of the students were absent, in most cases due to illness, and some students had a gap between lessons when the data were gathered (due to voluntary courses at the time). Participating was naturally voluntary, and in two schools a small proportion of the students did not want to take part in the study.

The quantitative data that the questionnaire resulted in were coded into the statistical software SPSS. SPSS was used as a tool for the statistical calculations. The analysis began with descriptive analyses in order to narrow down the phenomenon and get an overall picture of the collected data, which were the main aims of the quantitative part of the study. Most of the items in the questionnaire were answered by taking a stand on different statements on a scale between 1 (= I do not agree) and 5 (= I totally agree). The distribution of variables was calculated and presented by frequencies and percentages, and displayed in bar graphs. Comparisons between genders were calculated using Mann-Whitney's U-test, since the variables were on an ordinal scale and therefore a non-parametric test was needed (Cohen *et al.*, 2007). The answers to the open-ended questions were imported to the software QSR Nvivo 8 and then coded. The process of analysis is accounted for in the next section when I describe the analysis of Study B. The content analysis of the written answers was, of course, much shallower, since the space for writing was restricted, and the respondents were quite short in their formulations. The results are presented as a description of the resulting categories and the categories are illustrated with quotations.

### **Study B: Interview**

The aim of describing and interpreting experiences that the students themselves express was the starting point for using interviews in the next phase of the study. There were not really any other alternatives than choosing interviews as the data collection method for the qualitative follow-up. A qualitative questionnaire would not have been as flexible as an interview study, and would not have given

the opportunity to go further with the answers of the students. An observation study would not have suited my research questions. It is not possible to observe how people think and what intentions they have; in order to find out such things you need to ask questions (Patton, 2002).

Data was collected by means of semi-structured interviews, where the researcher has a guide for the interview with themes and suggestions for relevant questions. The guide was not standardized, and the interviewer has to be flexible and sensitive to different signals from the participant and follow up the answers by asking relevant questions. The interview guide was prepared on the basis of research questions, theory, former research and the descriptive results from Study A. New questions had also arisen in connection with the analysis of Study A. The interview guide was tested in two pilot interviews, and, as a result, minor changes were made. Finally, I wrote a personal interview guide for every participant, with questions related to their answers in the questionnaire.

Another advantage with the questionnaire study was the possibility of making a stratified selection of participants for the interview study. Half of the group of participants that I selected consisted of boys, and half of the group was girls. Half of them were living in the countryside, and half of them in town. The last criterion was that one third would be very much interested in nature and have “nature friendly” values, one third would have an average level of interest in nature, and the last third would not be interested at all. Students’ level of interest in nature and nature values were determined by a calculation of an index on the basis of some of the questionnaire items. The selection resulted in a heterogeneous group of twelve kinds of respondents. The number of participants was not established to twelve, the aim was to interview these students and possibly take in more participants afterwards. There were, of course, many possible students who suited all the criteria, so I randomly chose persons from the groups of possible participants. I did the interviews myself in December 2008 and January 2009. After the two pilot interviews and the twelve actual interviews, I assessed that the data was rich enough for an analysis and saturation had been reached. According to Richards (2005) it is no problem in qualitative studies that the interviews in the beginning differ from later interviews, and, I therefore also included the interviews from the pilot study in my final data. The interviews lasted from 35 to 65 minutes, with an average of 46 minutes. Consequently, the final data consisted of fourteen interviews within total about eleven hours of recorded speech.

The interviews were transcribed from speech to text and imported to the data analysis software QSR Nvivo 8, which was used as a working tool in the qualitative analysis. I started the actual analysis by reading through the data material and coding it roughly in order to classify it according to its contents. The coding process resulted in *free nodes* (Richards, 2005) named by the different themes and subthemes in the interview. The next step was to read through the material once more, but this time node by node. I went through

every node and coded small qualitative differences and details in them. This coding resulted in a great number of new free nodes on different levels under the original classification. After that I started building up hierarchies in the free nodes by sorting them in so-called *tree nodes*. I returned regularly to the original transcriptions in order to check that the codes corresponded with the statements in their original context. Gadamer (1997) points out that the most important criterion for correct understanding is that the interpretation of all parts of the text needs to be in harmony with the whole, otherwise correct understanding cannot be reached.

The next step in the process of analysis was to interpret the meaning in the statements of the participants in order to reach a higher level of abstraction. My theoretical framework was used as a frame of interpretation. This theory was seen as a source of inspiration for exploring new patterns, in accordance with the process of abduction. I noticed similarities in my detailed nodes and brought these together in categories. Finally, the hierarchies were controlled, and the names of the categories were examined and stipulated. I did not use ready-made models for categorization, but the categories emerged from the data. Using the abductive method I found similarities with and suitable concepts in former research and theory, and in those cases I have used the concepts when I have made my classifications. The first step was however, inductive; I did not search for concepts from theory in the data. The final categories are illustrated in the results with one or more quotations.

## **Results and discussion**

In the students' descriptions of the concept of nature five categories could be distinguished: the biophysical dimension, emotional dimension, non-human dimension, ecological holism and continuum. In the first two categories two individual dimensions of nature appear, while the non-human dimension refers to nature in the whole it forms together with the human dimension. None of the participants expressed the view that man is a part of nature at this stage of the interview. The categories ecological holism and continuum are both based on the view of nature as a whole – but in different ways. Ecological holism means that everything in the surroundings – including man and different human artifacts – are counted as nature (Stenmark, 2000). Continuum implies, however, that everything in the surroundings is regarded as nature to a greater or lesser extent. This way of thinking has much in common with Willamo's (2005) view of looking at the relationship between nature and non-nature. Consequently, the descriptions that the students expressed were predominantly objective; they did not include man, or themselves, in the concept of nature that they described. The students who brought out the emotional dimension of nature had, however, to some extent a subjective view of nature, and expressed a more personal relationship with nature. Every dimension but the emotional can be said to fall within the scope of the view that Uddenberg (1995) calls "nature as physical

reality and environment". The non-human dimension was also emphasized in, for example, Payne's (1998) study.

The majority of the students (more than 60 %) in Study A had the opinion that man belongs to nature, whereas slightly more than 10 % had an opposite opinion. More than a fourth could not take a stand. The differences between the opinions of girls and boys were not statistically significant. Most of the students could argue both in favor of and against man being a part of nature. All the students had arguments in favor of the statement, but there were some who did not have any arguments against it. The positive arguments were man's historical relationship with nature, man's interaction with nature and the idea that belonging to nature is an implication of a holistic view of it. The arguments against the standpoint were man's alienation from nature, man's exploitation of nature and the intelligence of man.

The analysis of students' descriptions of the concept of environment resulted in four categories. In the first one, the holistic view, the environment comprises everything that surrounds human beings, including nature. This view has also been presented in theory and former research (e.g. Aho, 1990; the UNESCO-commission of Finland, 1992; Palmberg, 1998). None of the participants in this study brought out the social environment (see for example Palmberg, 1998); the holistic view included everything that physically surrounds people. An interpretation of these categories in relation to the categories that students' descriptions of nature resulted in shows that the concept of environment is the overall term in the first category, holistic view, while the concept of nature is the comprehensive term in the other categories.

The category state of nature refers to nature including everything and the environment being the part of nature that describes the state of nature. Similar descriptions have been found also in former research (Bonnett & Williams, 1998; Flogaitis & Agelidou, 2003; Miranda *et al.*, 2004; Payne, 1998). The concept of environment has taken over some of the original meanings of the concept of nature, according to Sörlin (n.d.b), for example regarding the pollution and degradation of nature. The category types of nature can be explained by nature being classified in different environments (that is, types of nature), while the category human dimension refers to environment as the part of nature where man's activities and the consequences of the activities are included. Environment and type of nature as synonymous concepts have also occurred in former research (Hillcoat *et al.*, 1995) and falls at least partly within the scope of the description of the environment as a whole, consisting of external physical, chemical and biotical elements (Tirri *et al.*, 2001). The last one of the categories where nature was the overall concept was the category human dimension, i.e. environment is the part of nature influenced by humans. Similar views can be found in theory and former research (Bonnett & Williams, 1998; Flogaitis & Agelidou, 2003; Hillcoat *et al.*, 1995; Shephardson *et al.*, 2007). The

view in this category corresponds to the earlier description of nature as the non-human dimension.

The next theme in my studies was interest in nature. 58 % of the students in the questionnaire study told that they are interested in nature, while the analogous number in studies with becoming teachers has been 75 % (Svens 2008; Palmberg & Svens, 2011). This is consistent with a meta-analysis of environmental preferences among different age groups, which concluded that the teenage years represent a time-out when it comes to the relationship with nature. Teenagers do not prefer natural environments to the same extent as younger and elder age groups, but natural environments are nevertheless the environments that appeal most to teenagers, too (Kaplan & Kaplan, 2002). A tenth of the students in this study stated that they are very interested in nature, while the analogous percentage of becoming teachers is more than a fifth (Svens, 2008) and just under a third (Palmberg & Svens, 2001). When the students gave their reasons for or against interest in nature they mentioned three categories of reasons: personal reasons, nature's characteristics, and the relationship between man and nature. The students who were interested in nature reported that the personal reasons that had contributed to their interest were spending time in nature, a special interest for something in nature (e.g. plants) which had influenced their interest in general, and also the environment they grew up in and their thirst for knowledge. Personal reasons for not being interested in nature were other priorities, not spending time in nature, not being a nature lover, lack of knowledge, laziness and weariness. Both those who were interested in nature, and those who were not, referred to the time they had spent in nature when they explained their reasons – the former in a positive sense, the latter in a negative. The following characteristics of nature had contributed to an interest in nature: nature's harmony, aesthetics, relevance, healthiness and nature as a source of inspiration and as a material resource. The students who were not interested referred to the boredom and irrelevance of nature, and to different external conditions, for example that nature is cold and dirty. Accordingly, there are contradictions even here. The relevance of nature implies interest in nature among students, but those who think that nature is irrelevant think that the irrelevance diminishes their interest. Boredom can be seen as a contrast to both aesthetics and to source of inspiration.

When it comes to the relationship between man and nature, the students thought that the environmental crisis and the affinity with nature had contributed to their interest in nature, while some of the students who not were interested had an indifferent attitude against nature. None of the students in the questionnaire study mentioned anything about school and education in their answers, and when I discussed this more in detail with the participants in the interview, there was only one student who thought that school had had any influence on his interest. The interviewees who were most interested in nature stated that the influence of their parents, the nearness to nature and time spent in nature were the most important contributing reasons for their interest.

Consequently, spending time in nature was the most important thing among everything that had contributed to students' interest in nature. Both the time in nature in itself and different activities in nature, and also particular places that students visit are contributing factors. Spending time in natural environments has turned out to be the most important influencing factor contributing to engagement in environmental issues (Arnold *et al.*, 2009; Bixler *et al.*, 2002; Chawla, 1999; Corcoran, 1999; Palmer, 1993; Palmer & Suggate, 1996; Sivek, 2002; Sward, 1999). Kals *et al.* (1999) have also stated that cognitive interest in nature is positively influenced by spending time in it. The fact that nobody mentioned education as a reason for interest is regrettable, since the purpose of arousing interest is important in all kinds of teaching. The influence of different role models is crucial according to former research (Chawla, 1999; Corcoran, 1999; Palmer, 1993; Palmer & Suggate, 1996; Sivek, 2002; Sward, 1999), but in my study the role of role models was minor, and none of the interviewees mentioned teachers. This result should give teachers some food for thought.

Just under one third of the respondents in Study A reported that they spend time in nature one or two times a week, and slightly more than a fourth chose the alternative more than two times a week. Girls stated significantly more often than boys that they spend time in nature. The by far most common natural environment where students spend time is the forest, followed by the summer cottage and beaches, the archipelago and at sea. The most common reasons for spending time in nature were to get fresh air (more than 80 % of the respondents in the questionnaire chose this alternative), get some exercise (a reason for more than 70 %), to get away from everyday routines (68 %) and to feel silence and peace (61 %). The social motives, spending time with friends (37 %) and family (21 %), were least important among the students.

The third theme in my study was values of nature. According to nearly 60 % of the respondents in Study A, humans and animals have the same value and the same right to live. Less than 10 % had the contrary opinion, while slightly more than a fourth were unsure about the statement. The results are similar to the results in a study among Swedish adults (Uddenberg, 1995). Girls were more positive to this statement than boys in my study, while men were more positive than women in the Swedish study. Most of the interviewees were also positive to this statement, but when I asked them to give their motives for their standpoints, most of them had arguments against it. However, the most important issue in this case from an environmental education perspective is that the students respect animals and other nature, and also attach to them an importance because of characteristics other than those which favor humans.

All the interviewees thought, irrespective of how great their interest in nature was, that nature is worth preserving. This standpoint was argued for from the point of view of the material value of nature, the recreational value of nature, the aesthetic value of nature, the biological diversity of nature, the future value of nature and as a consequence of a holistic view of nature. These categories of

values of nature can be reflected against Kellert's (1993, 1996) typology of values of nature. The students use five of Kellert's nine values in their arguments. The material and aesthetic value have their direct equivalents in the typology. The recreational value can be assigned to the naturalistic value, which is the value of direct contact with nature and can give satisfaction on many levels in the form of recreation, creativity and joy of exploration (Kellert, 1993; Kellert, 1996). There is a lot of research that has documented the positive effects of the naturalistic value, for example relief of different health problems and stress, and more rapid recovery from operations (see for example compilations in Frumkin, 2001; Kaplan & Kaplan, 1989; Maller *et al.*, 2005; Ulrich *et al.*, 1991; Ulrich, 1993). Biological diversity is a part of the naturalistic value for some of the students, but biological diversity can also be said to have an ecologicistic-scientific value. The ecologicistic-scientific value is, according to Kellert (1993, 1996), related to systematical studies of nature on different levels. The benefits of this value are, for example, knowledge and understanding of nature, and on a personal level also an intellectual satisfaction for those who, in one way or another, are working in the field. Here there appears to be a gap in Kellert's typology. Humans can also assign nature values that are not only instrumental, and the biological diversity and the holistic view of nature as reasons for the value of nature do not really fit into Kellert's typology. The intrinsic value of nature does not fully come out. The holistic view and the future value of nature can be assigned to the moralistic value of nature, since a way of thinking characterized by a feeling of affinity with nature can be traced in these categories.

An analysis of the values that the students reveal shows that the material or utilitarian value is clearly anthropocentric. This is the fact also when it comes to the aesthetic value; it is humans who enjoy the beauty of nature. However, according to van Koppen (2000), the aesthetic value can contribute to the intrinsic value of nature. The future value of nature is also anthropocentric, but here it is a matter of intergenerational anthropocentrism (Stenmark, 2000), with the aim of preserving nature with future generations in mind. Concerning biological diversity, my interpretation is that it is foremost a question of biocentric value, but also anthropocentric. The biological diversity is a value which puts life and nature in the center, but at the same time the aim can be to preserve biological diversity with humans in mind. The holistic view can also include both anthropocentric and biocentric arguments.

The fourth and last theme in my study was the students' relationship with the environmental crisis. About one fourth of the students who participated in Study A reported that they are concerned about environmental problems very frequently (4 %) or quite frequently (20 %). One half of the respondents are sometimes worried about environmental problems, while only 6 % are never worried. These results are in line with former research (Palmberg, 2000; Cantell & Larna, 2006). When it comes to reasons for worrying, altruistic reasons (concern about future children, grandchildren and the survival of mankind) and



the biospheric reasons (concern about the survival of plants and animals) dominated. Egocentric reasons (concern about health and life style) were not equally important. A possible interpretation can in this case be that the students are unselfish when egocentric reasons are not as common as other reasons. My interpretation is, however, that it is rather a question that the threat against their own health and life-style still feels quite distant, while worrying about children, grandchildren and the survival of mankind is more realistic. Biospheric reasons are not necessarily a sign of a biospheric view in general, but my interpretation is that this worrying feels more justified from the students points of view since we regularly are receiving reports of threatened, or in worst cases, extinct, species. Study B also showed that girls are more concerned about environmental problems than boys, which is in line with former research (Cantell & Larna, 2006; Ojala, 2007; Oscarsson, 1996; Palmberg, 2000).

Climate change dominated as the environmental problem that the students in Study A were most concerned about. Comparisons with former research by Cantell and Larna (2006) show that the differences in the results are great between the studies when it comes to what environmental problems the students are concerned about. In the former study, climate change was tenth in the range of environmental problems that the students worried about. There are surely several reasons for the great difference between these studies. Principally, the data in the former study was collected in 2002, while my data was collected in 2008. This difference of six years is a long time, since a lot has happened during that time regarding the awareness of climate change and its consequences among Finnish people. The increasing awareness could almost be called a climate revival in Finland, and also in a Nordic and international context, particularly a couple of years on into the 21<sup>st</sup> century. Another reason for the differences could be that the question in the former study was about environmental problems in Finland. It is possible that many respondents regarded climate change firstly as a global problem, even though it was one alternative among others in a close-ended question. The next two environmental problems that were brought out by approximately one fifth of the students were pollution and different kinds of threats against biological diversity.

The participants in Study B thought that different characteristics of man – his laziness, greediness and materialism, short-termism and sluggishness, and lack of respect for nature – are the most central reasons for the environmental crisis. Other reasons that they referred to were technical development and the population increase. These results support former research which also has emphasized the role of human characteristics (Connell *et al.*, 1995; Hillcoat *et al.*, 1995), population increase (Connell *et al.*, 1999; Mikkonen, 2000) and also population increase as the greatest environmental problem in the world (Cantell & Larna, 2006; Palmberg, 2003). A contrast to former research (Connell *et al.*, 1999; Mogensen & Nielsen, 2001) was the fact that nobody brought out political and economic leaders as causes of the environmental crisis. It is common that people often place the blame on something other than themselves – for instance

pollution, society, “management”, and so on. More than half of the interviewees in my study approached their own responsibility by bringing out human features as a reason, but they were not particularly personal in their answers. The students put forward actions on both an individual and a collective level in their suggestions of actions that should be taken in order to alleviate the environmental crisis. At the individual level, they talked about the necessity of a change in attitudes and the need for a more ecological life style. At the collective level, the students found the solutions in science and technology and in governance.

The interviewees were positive about their own future, while the future of nature was not described equally positively. A strongly pessimistic view on the future of nature was represented by some of the students, but there were also some more optimistic thoughts. Global environmental problems were placed in key position by a few students who thought that the future of nature depends on how humans deal with these extensive problems. Climate change and population increase were mentioned specifically.

## **Conclusions**

The study has shown that students have a romantic view of nature which includes different types of concrete examples of nature in biophysical meaning. The most prominent feature in the romanticized view of nature that the students expressed was various emotional experiences of nature. Another feature was that nature is depicted as the part of the surrounding world that has been minimally influenced by humans. For the rest, a very varied view of what nature is appears in the study. When the students explained the concept of nature, they did not spontaneously include man in their descriptions, but when it was explicitly asked in the questionnaire, the majority of the students included man in the concept of nature. Research and curricula point out that it is crucial that man considers himself a part of nature. Concerning the relationship between the concepts nature and environment there were also various perceptions among the students. If the concept of environment was seen as the overall term, nature was seen as the non-human part of the entity. If the relationship was contrary – nature regarded as the overall term – then environment refers to the state of nature, the human dimension or various types of nature. It was not too uncomplicated for the students to distinguish the concepts from each other, but none of the students saw the concepts as completely synonymous.

The small fraction of students who were totally uninterested in nature was a positive result with the learning of students in mind. On the other hand, there were very few real enthusiasts, since only a tenth stated that they had a great interest in nature. It can be concluded, on the basis of the reasons that students gave for being interested or alternatively uninterested in nature, that it is highly essential that students at different ages feel comfortable and happy in nature and

can experience its positive characteristics. The harmony and aesthetics of nature are, according to the students, the most important of the characteristics.

The study also showed that the naturalistic value of nature is the most central value for the students; other values that can be found in their reasoning are the aesthetic, the utilitarian, the moralistic and the ecologic-scientific value of nature. Accordingly, these are values that should be emphasized in the teaching about nature in order to raise interest among other students, too. On the other hand, it is possible that new moves are needed in the teaching in the field, in order to reach those who are not interested.

It is difficult to determine how and where the view of nature that the students generally expressed can be placed on the scale anthropocentric–biocentric. The reason is principally that there are so many interpretations of these concepts in the literature and the division in anthropocentrism and biocentrism is theoretical and black and white. There is research that claims that the values in society have been displaced in a more biocentric direction, and though I have no figures to compare with which could correspond to the results of my study, I tend to agree. Most of the students understood that man is dependent on nature for his existence and in order to live a good life. It is only a small minority that has not realized this. The students' view of nature can rather be described as a mix of anthropocentrism and biocentrism. In the interview study it became apparent that most students can reason and argue also from the point of view of nature, even though it did not concern every respondent. The reasons that nature is worth preserving that the students revealed were mainly its material value, recreational value, aesthetic value, future value, and its biological diversity.

The values of girls were biocentric to a higher extent than those of boys, and generally it can be stated on the basis of the study that the girls were more nature-friendly in their standpoints and descriptions. They reported a greater interest in nature, that they spend time in nature more often than the boys, were more often concerned about the environmental crisis, etc. The question is how the teaching could be adapted in order to influence the values of boys in a more nature-friendly direction. This would be an important issue for further research.

The students' concern for the environmental crisis was strongly connected to the future; it seems that they have not realized that the situation is getting to be acute in many domains. In spite of concern for the future of the world, they still have a bright view on their own future. The two extremes of future scenarios, the catastrophe scenario and technological optimism (Robertson, 1983/2008), were represented among the participants of the interview study, with an emphasis on the more negative, however. Positive expressions were in the minority.

The results of this thesis also have implications for Finland-Swedish teacher education. The students who choose to apply for an admission place in teacher education and are accepted are almost without exception from Finland-Swedish upper secondary schools. The picture that this study gives about the respondents' relationship with nature can thus be partly generalized to student teachers.

However, there can have been a few years before the students received a place in teacher education, and the descriptions that the students brought up can certainly have gone through some changes. In any case, the implications that have been discussed earlier with general education in mind are also true for teacher education.

I finish this thesis with a summarizing reflection of what this study as a whole brings to the discipline of environmental education. I consider that the study gives a nuanced picture of upper secondary school students' relationship with nature and therefore contributes, according to the purpose of the study, to deepen the understanding of students' relationship with nature. The four investigated themes – students' descriptions of the concepts nature and environment, students' descriptions of their interest in nature, their values of nature, and their relationship with the environmental crisis are all relevant for teaching about nature. The results are relevant, not only considering the values that environmental education aims to bring out, but also as a basis for all teaching and all learning about nature. There is no teaching that is free from value judgments and environmental ethics is therefore crucial for environmental education.



## Referenser

- Aho, L. (1990). Ympäristökasvatuksen tutkimuksesta. [Om forskning i miljöfostran]. *Kasvatus 21* (3), 157–165.
- Alvesson, M. & Sköldberg, K. (2008). *Tolkning och reflektion: Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Andersson, B. (2000). *En socialkonstruktivistisk syn på lärande och kunnande*. Hämtad 23 november 2011, från <http://na-serv.did.gu.se/luna/lunautbild/lunapdf/litteratur/sociokon.pdf>
- Andersson, K. (2007). *Människan, naturen och Gud. En studie av miljöetiken i nutida kristen teologi*. Diss. Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala studies in social ethics 35. Uppsala: Uppsala universitet.
- Anttila, T., Poikolainen, K., Uutela, A. & Lönnqvist, J. (2000). Structure and determinants of worrying among adolescent girls. *Journal of Youth Studies 3* (1), 49–60.
- Aristoteles (1993). *Politiken: Politika*. Partille: Åström.
- Arnold, H.E., Cohen, F.G. & Warner, A. (2009). Youth and environmental action: perspectives of young environmental leaders on their formative influences. *Journal of Environmental Education 40* (3), 27–36.
- Attfeld, R. (1983). Western traditions and environmental ethics. I: R. Elliot & A. Gare (red.) *Environmental philosophy: a collection of readings*. Milton Keynes: Open University Press (s. 201–230). Helsinki: Gaudeamus.
- Axelrod, L. & Suedfeld, P. (1995). Technology, capitalism, and Christianity: Are they really the three horsemen of the eco-collapse? *Journal of Environmental Psychology 15*, 183–195.
- Axelsson, H. (1997). *Våga lära. Om lärare som förändrar sin miljöundervisning*. Diss. Göteborg Studies in Educational Sciences 112. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Balmford, A., Clegg, L., Coulson, T. & Taylor, J. (2002). Why conservationists should heed Pokémon. *Science 295*, 2367.
- Barraza, L. (2001). Perception of social and environmental problems by English and Mexican school children. *Canadian Journal of Environmental Education 6*, 139–157.
- Bazeley, P. (2007). *Qualitative data analysis with NVivo*. Los Angeles: SAGE.
- van den Berg, A. E. & ter Heijne, M. (2005). Fear versus fascination: An exploration of emotional responses to natural threats. *Journal of Environmental Psychology 25*, 261–272.
- Berman, M. G., Jonides, J. J. & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science 19* (12), 1207–1212.
- Bixler, R. D., Floyd, M. F. & Hammitt, W. E. (2002). Environmental socialization. Quantitative tests of the childhood play hypothesis. *Environment and Behavior 34* (6), 795–818.

- Bjereld, U., Demker, M. & Hinnfors, J. (1999). *Varför vetenskap?* Lund: Studentlitteratur
- Björneloo, I. (2007). *Innebörder av hållbar utveckling. En studie av lärares utsagor om undervisning.* Diss. Göteborg studies in educational sciences. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Boekaerts, M. & Boscolo P. (2002). Interest in learning, learning to be interested. *Learning and Instruction* 12, 375–382.
- Bogner, F. (1999). Empirical evaluation of an educational conservation programme introduced in Swiss secondary schools. *International Journal of Science Education* 21 (11) 1169–1185.
- Bogner, F. (2002). The influence of a residential outdoor programme to pupil's environmental perception. *European Journal of Psychology of Education* 17 (1), 19–34.
- Bogner, F. & Wiseman, M. (1997). Environmental perception of rural and urban pupils. *Journal of Environmental Psychology* 17 (2), 111–122.
- Bonnett, M. (2002). Education for sustainability as a frame of mind. *Environmental Education Research* 8 (1), 11–20.
- Bonnett, M. (2003). Chapter 1. Introduction: A tangled web. *Journal of Philosophy of Education* 37 (4), 551–562.
- Bonnett, M. (2004). Lost in space? Education and the concept of nature. *Studies in Philosophy and Education* 23, 117–130.
- Bonnett, M. (2007). Environmental education and the issue of nature. *Journal of Curriculum Studies* 39 (6), 707–721.
- Bonnett, M. & Williams, J. (1998). Environmental education and primary children's attitudes towards nature and the environment. *Cambridge Journal of Education* 28 (2), 159–174.
- Bowler, D., Buyung-Ali, L. M., Knight, T. M. & Pullin, A. S. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health* 10 (10), 456. Hämtad 25 november 2011, från <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-10-456.pdf>
- Brechin, S. & Freeman, D. A. (2004). Public support for both the environment and an anti-environmental president: Possible explanations for the George W. Bush anomaly. *The Forum* 2 (1), 1–20.
- Callicott, B. (1984/2005). Non-anthropocentric value theory and environmental ethics. I: L. Kalof & T. Satterfield (red.) *The earthscan reader in environmental values* (s. 67–80). London: Earthscan.
- Cantell, H. & Larna, R. (2006). *Ympäristövastuullisuus nuorten sanoissa ja teoissa.* [Miljöansvar i ungdomars ord och handlingar]. Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisusarja A1:2006.
- Carson, R. (1962). *Silent spring.* New York: Fawcett.
- Chawla, L. (1999). Life paths into effective environmental action. *Journal of Environmental Education* 31 (1), 15–26.

- Chawla, L. (2001). Significant life experiences revisited once again: response to vol. 5 (4) 'Five critical commentaries on significant life experience research in environmental education'. *Environmental Education Research* 7 (4), 451–461.
- Cobern, W. W., Gibson, A. T. & Underwood, S. A. (1999). Conceptualizations of nature: an interpretive study of 16 ninth graders' everyday thinking. *Journal of Research in Science Teaching* 36 (5), 541–564.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Connell, S., Fien, J., Lee, J., Sykes, H. & Yencken D. (1999). 'If it doesn't directly affect you, you don't think about it': a qualitative study of young people's environmental attitudes in two Australian cities. *Environmental Education Research* 5 (1), 95–113.
- Corcoran, P. B. (1999). Formative influences in the lives of environmental educators in the United States. *Environmental Education Research* 5 (2), 207–220.
- Creswell, J. W. (1995). *Research design: Qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks: SAGE.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research. Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River: Pearson Education.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2007). *Mixed methods reader*. Thousand Oaks: SAGE.
- Czech, B., Devers, P. K. & Krausman, P. R. (2001). The relationship of gender to species conservation attitudes. *Wildlife Society Bulletin* 29 (1), 187–194.
- Dahlberg, K., Dahlberg, H. & Nyström, M. (2008). *Reflective lifeworld research*. Lund: Studentlitteratur.
- Dahlgren, L. O., Sjölander, S., Strid, J. P. & Szczepanski, A. (red.) (2007). *Utomhuspedagogik som kunskapskälla. Närmiljö blir lärmiljö*. Lund: Studentlitteratur.
- Dahlgren, L. O. & Szczepanski, A. (1997). *Utomhuspedagogik. Boklig bildning och sinnlig erfarenhet*. Skapande Vetande nr 31. Linköpings universitet.
- Dai, D. Y. & Sternberg, R. J. (2004). Beyond cognitivism: toward an integrated understanding of intellectual functioning and development. I: D. Y. Dai & R. J. Sternberg (red.). *Motivation, emotion and cognition. Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (s. 3–38). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- D'amato, L. G. & Krasny, M. E. (2011). Outdoor adventure education: applying transformative learning theory to understanding instrumental learning and personal growth in environmental education. *The Journal of Environmental Education* 42 (4), 237–254.
- Davidov, E., Schmidt, P. & Schwartz, S. H. (2008). Bringing values back in. The adequacy of the European social survey to measure values in 20 countries. *Public Opinion Quarterly* 72 (3), 420–445.



- Dawson, C. (2000). Upper primary boys' and girls' interests in science: have they changed since 1980? *International Journal of Science Education* 22 (6), 557–570.
- Des Jardins, J. R. (1997). *Environmental ethics. An introduction to environmental philosophy*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Dewey, J. (1916/1999). *Demokrati och utbildning*. Göteborg: Daidalos.
- Disinger, J. (1983). Environmental education's definitional problem. *ERIC Information Bulletin No. 2*, Ohio: ERIC. Hämtad 1 september 2011, från [http://www.cnr.uidaho.edu/css487/EE\\_Definitional\\_Problem.pdf](http://www.cnr.uidaho.edu/css487/EE_Definitional_Problem.pdf)
- Djurfeldt, G., Larsson, R. & Stjärnhagen, O. (2003). *Statistisk verktygslåda – samhällsvetenskaplig orsaksanalys med kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.
- Dobson, A. (1996). Environmental sustainabilities: an analysis and a typology. *Environmental Politics* 5 (3), 401–428.
- Eagles, P. F. J. & Muffitt, S. (1990). An analysis of children's attitudes towards animals. *Journal of Environmental Education* 21 (3), 41–44.
- Eaton, D. (2000). *Cognitive and affective learning in outdoor education*. Department of Curriculum, Teaching and Learning. University of Toronto. Hämtad 9 november 2011, från [http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk1/tape10/PQDD\\_0005/NQ41587.pdf](http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk1/tape10/PQDD_0005/NQ41587.pdf)
- d'Eaubonne, F. (1974/1994). The time for ecofeminism. I: C. Merchant (red.). *Ecology. Key concepts in critical theory* (s. 174–197). New York: Humanity Books.
- Eckersley, R. (1999). Dreams and expectations: young people's expected and preferred futures and their significance for education. *Futures* 31, 73–90.
- EcoSensus (2002). Blandade känslor efter Johannesburg. *EcoSensus Nr 1*, september 2002, 1. Hämtad 2 september 2011, från <http://www.albaeco.com/ecosensus/ecosensus1-02.pdf>.
- Eisler, A., Eisler, H. & Yosida, M. (2003). Perception of human ecology: cross-cultural and gender comparisons. *Journal of Environmental Psychology* 23, 89–101.
- Eisner, E. W. (1991). *The enlightened eye. Qualitative inquiry and the enhancement of educational practice*. New York: Macmillan.
- Emmons, K. M. (1997). Perceptions of the environment while exploring the outdoors: a case study in Belize. *Environmental Education Research* 3 (3), 327–344.
- Endenburg, N. & van Lith, H. A. (2011). The influence of animals on the development of children. *The Veterinary Journal* 190 (2), 208–214.
- Ewert, A., Place, G., Sibthorp, J. (2005). Early-life outdoor experiences and an individual's environmental attitudes. *Leisure Sciences* 27, 225–239.
- Faber Taylor, A. & Kuo, F. E. (2009). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders* 12 (5), 402–409.

- Faber Taylor, A., Kuo, F. E. & Sullivan, W. C. (2001). Coping with ADD: The surprising connection to green play settings. *Environment and Behavior* 33 (1), 54–77.
- Faber Taylor, A., Kuo, F. E. & Sullivan, W. C. (2002). Views of nature and self-discipline: evidence from inner city children. *Journal of Environmental Psychology* 22, 49–63.
- Fančovičová, J. & Propek, P. (2011). Plants have a chance: outdoor educational programmes alter students' knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research* 17 (4), 537–551.
- Finch, K. (2008). Extinction of experience: a challenge for environmental education. *New England Journal of Environmental Education*, February 2008, 2–5.
- Finger, M. (1994). From knowledge to action? Exploring the relationships between environmental experiences, learning, and behavior. *Journal of Social Issues*, 50, 141–160.
- Finlands UNESCO-kommission (1992). *Nationell strategi för miljöfostran*. Helsingfors: Undervisningsministeriet.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Flogaitis, E. & Agelidou, E. (2003). Kindergarten teachers' conceptions about nature and the environment. *Environmental Education Research* 9 (4), 461–478.
- Forskningsetiska delegationen (2002). *God vetenskaplig praxis och handläggning av avvikelser från den*. Hämtad 27 oktober 2008, från <http://www.tenk.fi/SVE/HTK/htksve.pdf>
- Forskningsetiska delegationen (2008). *Pöytäkirja. Humanististen ja yhteiskuntatieteellisten tieteenalojen etiikkaa pohtivan työryhmän (HYMY II) kokous. 11.9.2008*. [Mötesprotokoll. Arbetsgruppen för forskningsetik inom humanistiska vetenskaper och samhällsvetenskaper. 11.9.2008]. Hämtad 3 november 2008, från [http://www.tenk.fi/hymy/files/HYMY\\_poytakirja\\_110908.pdf](http://www.tenk.fi/hymy/files/HYMY_poytakirja_110908.pdf)
- Forskningsetiska delegationen (2009). *Etiska principer för humanistisk, samhällsvetenskaplig och beteendevetenskaplig forskning och förslag om ordnande av etikprövning*. Hämtad 22 februari 2012, från [http://www.tenk.fi/eettinen\\_ennakkoarviointi/etiskaprinciper.pdf](http://www.tenk.fi/eettinen_ennakkoarviointi/etiskaprinciper.pdf)
- Frumkin, H. (2001). Beyond toxicity. Human health and the natural environment. *American Journal of Preventive Medicine* 20 (3), 234–240.
- Fuller, R. A., Irvine, K. N., Devine-Wright, P., Warren, P. H. & Gaston, K. J. (2007). Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. *Biology Letters* 3, 390–394.
- Gable, R. K. & Wolf, M. B. (1993). *Instrument development in the affective domain: Measuring attitudes and values in corporate and school settings*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Gadamer, H.-G. (1997). *Sanning och metod i urval*. Göteborg: Daidalos.

- Gagnon Thompson, S. C. & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology* 14, 149–157.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and self-identity. Self and society in the late modern age*. Stanford: Stanford University Press.
- Giddens, A. (1994). *Beyond left and right. The future of radical politics*. Stanford: Stanford University Press.
- González-Gaudiano, E. (2006). Environmental education: a field in tension or transition? *Environmental Education Research* 12 (3–4), 291–300.
- Gough, A. (1999). Kids don't like wearing the same jeans as their mums and dads: so whose 'life' should be in significant life experiences research? *Environmental Education Research* 5 (4), 383–394.
- Gough, N. (1999). Surpassing our own histories: autobiographical methods for environmental education research. *Environmental Education Research* 5 (4), 407–418.
- Grace, M. & Sharp, J. (2000). Exploring the actual and potential rhetoric-reality gaps in environmental education and their implications for pre-service teacher training. *Environmental Education Research* 6 (4), 332–344.
- Grahn, P., Mårtensson, F., Lindblad, B. Nilsson, P. & Ekman, A. (1997). *Ute på dagis*. Stad & Land nr 145:1997.
- Greene, J. C. (2001). Mixing social inquiry methodologies. I: V. Richardson (red.). *Handbook of research on teaching* (s. 251–258). Washington D.C.: American Educational Research Association.
- Grinde, B. & Grindal Patil, G. (2009). Biophilia: Does visual contact with nature impact on health and well-being? *International Journal of Environmental Research and Public Health* 6, 2332–2343.
- Grundskolans läroplanskommitté (1970). *Grundskolans läroplanskommittés betänkande I. Grunderna för läroplanen*. Kommittébetänkande 1970: A4. Helsingfors: Undervisningsministeriet.
- Haavisto, I. & Kiljunen, P. (2009). *Kapitalismi kansan käräjillä. EVAn kansallinen arvo- ja asennetutkimus 2009*. [Kapitalismen inför folkets dom. EVA:s nationella värderings- och attitydundersökning 2009]. Taloustieto. Hämtad 5 maj 2011, från [http://www.eva.fi/wp-content/uploads/files/2416\\_kapitalismi\\_kansan\\_karajilla.pdf](http://www.eva.fi/wp-content/uploads/files/2416_kapitalismi_kansan_karajilla.pdf)
- Haavisto, I., Kiljunen, P. & Nyberg, M. (2007). *Satavuotias kuntotestissä. EVAn kansallinen arvo- ja asennetutkimus 2007*. [Hundraåringen på konditionstest. EVA:s nationella värderings- och attitydundersökning 2007]. Taloustieto. Hämtad 5 maj 2011, från [http://www.eva.fi/wp-content/uploads/files/1783\\_satavuotias\\_kuntotestissa.pdf](http://www.eva.fi/wp-content/uploads/files/1783_satavuotias_kuntotestissa.pdf)
- Haila, Y. (2000). Beyond the nature-culture dualism. *Biology and Philosophy* 15, 155–175.
- Haila, Y. (2001). Ympäristöherätys. [Miljöväckelsen]. I: Y. Haila & P. Jokinen (red.). *Ympäristöpolitiikka. Mikä ympäristö, kenen politiikka?* (s. 21–46). Tampere: Vastapaino.

- Haluza-Delay, R. (2001). Nothing here to care about: participant constructions of nature following a 12-day wilderness program. *Journal of Environmental Education* 32 (4), 43–48.
- Hamilton-Ekeke, J.-T. (2007). Relative effectiveness of expository and field trip teaching methods on students' achievements in ecology. *International Journal of Science Education* 29 (15), 1869–1889.
- Hansson, B. (2002). *Miljökunskap och miljödidaktik*. I: M. Ekborg (red.). Miljödidaktiska texter (s. 50–70). Rapporter om utbildning 4/2002, Malmö högskola, Lärarutbildningen. Hämtad 30 november 2011, från <http://dspace.mah.se:8080/bitstream/handle/2043/1290/utbrapp402.pdf>
- Hargrove, E.C. (1989/1999). Filosofiset asenteet. [Filosofiska attityder]. I: M. Oksanen & M. Rauhala-Hayes (red.) *Ympäristöfilosofia. Kirjoituksia ympäristönsuojelun eettisistä perusteista* (s. 73–108). Helsinki: Gaudeamus.
- Hartig, T., Mangs, M. & Evans, G.W. (1991). Restorative effects of natural environment experiences. *Environment and Behavior* 23, 3–26.
- Hartman, J. (2004). *Vetenskapligt tänkande. Från kunskapsteori till metodteori*. Lund: Studentlitteratur.
- Hautamäki, J., Laaksonen, S. & Kupiainen, S. (2008). Interests and attitudes. I: J. Hautamäki, E. Harjunen, A. Hautamäki, T. Karjalainen, S. Kupiainen, S. Laaksonen, m.fl. (red.). *PISA 06. Analyses, reflections and explanations* (s. 181–192). Ministry of Education Publications 2008:44. Ministry of Education.
- Heerwagen, J. H. & Orians, G. H. (1993). Humans, habitats, and aesthetics. I: S. R. Kellert & E. O. Wilson (red.) *The biophilia hypothesis* (s. 138–172). Washington, D. C.: Island Press.
- Hellén, G., Lindahl, B. & Redfors, A. (2005). *Lärande och undervisning i naturvetenskap: en forskningsöversikt*. Vetenskapsrådets rapport 2/2005. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Henttonen, N., Kangas, R., Leimu, P. & Palomäki, T. (u.å.). *AD/HD-tietoa päättäjille*. Helsinki: AD/HD-liitto.
- Herzog, T. R., Herbert, E. J., Kaplan, R. & Crooks, C. L. (2000). Cultural and developmental comparisons of landscape perceptions and preferences. *Environment and Behavior* 32, 323–346.
- Hesselink, F., van Kempen, P. P. & Wals, A. (red.) (2000). *ESDebate: International debate on education for sustainable development*. Gland: IUCN.
- Hicks, D. (2001). Re-examining the future: the challenge for citizenship education. *Educational Review* 53 (3), 229–240.
- Hicks, D. & Holden, C. (1995). Exploring the future: a missing dimension in environmental education. *Environmental Education Research* 1 (2), 185–193.
- Hicks, D. & Holden, C. (2007). Remembering the future: what do children think? *Environmental Education Research* 13 (4), 501–512.
- Hidi, S. (1990). Interest and its contribution as a mental source for learning. *Review of Educational Research* 60 (4), 549–571.

- Hidi, S. & Harackiewicz, J.M. (2000). Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21<sup>st</sup> century. *Review of Educational Research* 70 (2), 151–179.
- Hidi, S. & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist* 41 (2), 111–127.
- Hidi, S., Renninger, K. A. & Krapp, A. (2004). Interest, a motivational variable that combines affective and cognitive functioning. I: D. Y. Dai & R. J. Sternberg (red.). *Motivation, emotion and cognition. Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (s. 89–115). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hillcoat, J., Forge, K., Fien, J. & Baker, E. (1995). ‘I think it’s really great that someone is listening to us...’: young people and the environment. *Environmental Education Research* 1 (2), 159–171.
- Hofman, M. (2012). *Hållbar utveckling i den finländska lärutbildningen – politisk retorik eller verklighet?* Licentiatavhandling. Rapport 34/2012. Vasa: Pedagogiska fakulteten, Åbo Akademi.
- Hokka, P., Palosuo, H., Zhuravleva, I., Pärnä, K., Mussalo-Rauhamaa, H. & Lakomova, N. (1999). Anxiety about environmental hazards among teenagers in Helsinki, Moscow and Tallinn. *Science of the Total Environment* 234 (1–3), 95–107.
- Holden, C. (2006). Concerned citizens. Children and the future. *Education, Citizenship and Social Justice* 1 (3), 231–247.
- Hongisto, K-L. (1999). Etiikka biologian ja maantiedon oppimateriaaleissa. Faktat korostuvat – arvopohdintaa niukasti. [Etik i läromedel i biologi och geografi. Faktainnehållet betonas – sparsamt med diskussion om värderingar]. *Kasvatus* 30 (2), 138–147.
- Horkheimer, M. & Adorno, T. (1944/1994). The concept of enlightenment. I: C. Merchant (red.). *Ecology. Key concepts in critical theory* (s. 44–50). New York: Humanity Books,
- Hubendick, B. (u.å.). *Humanekologi*. Nationalencyklopedin. Hämtad 7 februari 2012, från <http://www.ne.se/lang/humanekologi>
- Hungerford, H. R. & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education* 21 (3), 8–21.
- Husserl, E. (1989). *Fenomenologins idé*. Göteborg: Daidalos.
- Hutchinson, F. (1997). Our children’s futures: are there lessons for environmental educators? *Environmental Education Research* 3 (2), 189–201.
- Hägerhäll, B. (red.) (1988). *Vår gemensamma framtid. Rapport från Världskommissionen för miljö och utveckling*. Stockholm: Bokförlaget Prisma och Tidens förlag.
- Inglehart, R. (2008). Changing values among western publics from 1970 to 2006. *West European Politics* 30 (1–2), 130–146.
- Inglehart, R., Basañez, M., Diéz-Medrano, J., Halman, L., Luijkx, R. (red.) (2004). *Human values and beliefs: a cross-cultural sourcebook based on the 1999–2002 value surveys*. Mexico city: Siglo.

- Inglehart, R., Basañez, M. & Moreno, A. (1998). *Human values and beliefs: a cross-cultural sourcebook. Political, religious, sexual, and economic norms in 43 societies: Findings from the 1990–1993 World Values Survey*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- IUCN (1980). *World conservation strategy. Living resource conservation for sustainable development*. Gland: IUCN, WWF, UNEP. Hämtad 9 februari 2001, från <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/WCS-004.pdf>
- IUCN, UNEP, WWF (1991). *Caring for the earth. A strategy for sustainable living*. Hämtad 24 oktober 2011, från <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/CFE-003.pdf>
- Jenkins, E. W. & Pell, R. G. (2006). "Me and the environmental challenges": A survey of English secondary school students' attitudes towards the environment. *International Journal of Science Education* 28 (7), 765–780.
- Jeronen, E. 1995. Ympäristökasvatus eettisenä kasvatuksena koulussa ja opettajankoulutuksessa. [Miljöfostran som etisk fostran i skola och lärarutbildning]. I: S. Ojanen & H. Rikkinen (red.). *Opettaja ympäristökasvattajana* (s. 85–93). Opetus 2000. Juva: WSOY.
- Jeronen, E. & Kaikkonen, M. 1995. Ympäristökasvatus eettisenä kasvatuksena paikallisen kulttuurin omaksumisessa. [Miljöfostran som etisk fostran i tillägandet av den lokala kulturen]. I: S. Tella (red.) *Juuret ja arvot. Etnisyys ja eettisyys – aineen opettaminen monikulttuurisessa oppimisympäristössä*. (s. 207–220). Ainedidaktiikan symposium Helsingissä 3.2.1995. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 150.
- Jeronen, E. & Kaikkonen, M. 1996. Environmental education as ethical and moral education on different school levels. I: M. Molero (red.). *Proceedings of the II international congress on environmental education* (s. 227–238). Madrid: Sallaberry.
- Jeronen, E. & Kaikkonen, M. 2002. Thoughts of children and adults about the environment and environmental education. *International Research in Geographical and Environmental Education* 11 (4), 341–363.
- Jickling, B. (1992). Why I don't want my children educated for sustainable development. *Journal of Environmental Education* 23 (4), 86–103.
- Jickling, B. (2001). Environmental thought, the language of sustainability, and digital watches. *Environmental Education Research* 7 (2), 167–180.
- Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researcher* 33 (7), 14–26.
- Järvinen, M. (1995). *Ympäristöystävä vai vapaamatkustaja? Tutkimus nuorten ympäristöasenteista*. [Miljövän eller fripassagerare? En undersökning om ungdomars miljöattityder]. Suomen ympäristö. Ympäristöpolitiikka 1. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.
- Kaasinen, A. (2009). *Kasvilajien tunnistaminen, oppiminen ja opettaminen yleissivistävän koulutuksen näkökulmasta*. [Identifiering av växter samt lärande och undervisning om dem ur den allmänbildande utbildningens

- perspektiv]. Diss. Helsingin yliopisto, Käyttätymistieteellinen tiedekunta, Soveltavan kasvatustieteen laitos, Tutkimuksia 306.
- Kahn, P. H., Jr. (2003). The development of environmental moral identity. I: S. Clayton & S. Opatow (red.). *Identity and the natural environment. The psychological significance of nature* (s. 113–134). Cambridge: The MIT Press.
- Kals, E., Schumacher, D. & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and Behavior* 31 (2), 178–202.
- Kalvaitis, D. & Monhardt, R. M. (2011). The architecture of children's relationships with nature: a phenomenographic investigation seen through drawings and written narratives of elementary students. *Environmental Education Research* 18 (2), 209–227.
- Kaplan, R. (1983). The role of nature in the urban context. I: I. Altman & J. F. Wohlwill (red.). *Behavior and the natural environment* (s. 127–162). New York: Plenum.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: a psychological perspective*. New York: Cambridge University Press.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (2002). Adolescents and the natural environment. I: P. H. Kahn Jr & S. R. Kellert (red.). *Children and nature. Psychological, sociocultural and evolutionary investigations* (s. 228–257). Cambridge: The MIT Press.
- Kaplan, R., Kaplan, S. & Ryan, R. L. (1998). *With people in mind. Design and management of everyday nature*. Washington D. C.: Island Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology* 15, 169–182.
- Katcher, A. & Wilkins, G. (1993). Dialogue with animals: its nature and culture. I: S. Kellert & E. O. Wilson (red.) *The biophilia hypothesis* (s. 173–197). Washington, D. C.: Island Press.
- Kellert, S. R. (1985). Attitudes towards animals: age-related development among children. *Journal of Environmental Education* 16 (3), 29–39.
- Kellert, S. R. (1993). The biological basis for human values of nature. I: S. Kellert & E.O. Wilson (red.) *The biophilia hypothesis* (s. 42–69). Washington, D. C.: Island Press.
- Kellert, S. R. (1996). *The value of life. Biological diversity and human society*. Washington, D. C.: Island Press.
- Kellert, S. R. (2002). Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children. I: P. H. Kahn Jr & S. R. Kellert (red.). *Children and nature. Psychological, sociocultural and evolutionary investigations* (s. 118–151). Cambridge: The MIT Press.
- Kellert, S. R. & Westerwelt, M. (1983). *Children's attitudes, knowledge and behavior towards animals*. U. S. Government Printing Office 1983: 0-405-522/1101. Sammanfattning hämtad 30 november 2011 från

[http://www.colorado.edu/journals/cye/1\\_3/ChildrensAttitudesKnowledgeAndBehaviorsTowardsAnimals\\_Keller.pdf](http://www.colorado.edu/journals/cye/1_3/ChildrensAttitudesKnowledgeAndBehaviorsTowardsAnimals_Keller.pdf)

- Kimario, L. (2011). *Integrating environmental education in primary school education in Tanzania. Teachers' perceptions and teaching practices*. Diss. Åbo: Åbo Akademi University Press.
- Kirk, J. & Miller, J. L. (1986). *Reliability and validity in qualitative research*. Qualitative research methods series 1. Beverly Hills: Sage Publications.
- Knapp, D. & Benton, G. (2006). Episodic and semantic memories of a residential environmental education program. *Environmental Education Research 12* (2), 165–177.
- Knapp, D. & Poff, R. (2001). A qualitative analysis of the immediate and short-term impact of an environmental interpretive program. *Environmental Education Research 7* (1), 55–65.
- Kommissionen för utvecklande av miljöfostran (1982). *Kommittébetänkande 1982:32*. Helsingfors: Statens tryckericentral.
- van Koppen, C. S. A. (2000). Resource, Arcadia, Lifeworld. Nature concepts in environmental sociology. *Sociologia Ruralis 40* (3), 300–318.
- Korpela, K. (2002). Children's environment. I: R. B. Bechtel & A. Churchman (red.). *Handbook of environmental psychology* (s. 363–373). New York: John Wiley & Sons.
- Koskinen, S. (2010). *Lapset ja nuoret ympäristökansalaisina – Ympäristökasvatuksen näkökulma osallistumiseen*. [Barn och ungdomar som miljömedborgare – deltagande och engagemang ur miljöundervisningens perspektiv]. Diss. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura.
- Krapp, A., Hidi, S. & Renninger, K. A. (1992). Interest, learning, and development. I: K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (red.). *The role of interest in learning and development* (s. 3–25). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kumpula, A. (2004). *Ympäristö oikeutena*. [Miljön som rättighet]. Diss. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja A-sarja N:o 252. Helsinki: Suomalainen lakimiesyhdistys.
- Kuo, F. E. & Faber Taylor, A. F. (2004). A potential natural treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence from a national study. *American Journal of Public Health 94* (9), 1580–1586.
- Kuo, F. E. & Sullivan, W. C. (2001a). Aggression and violence in the inner city. Effects of environment via mental fatigue. *Environment and Behavior 33* (4), 543–571.
- Kuo, F. E. & Sullivan, W. C. (2001b). Environment and crime in the inner city. Does vegetation reduce crime? *Environment and Behavior 33* (3), 343–367.
- Kvale, S. (1997). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.
- Käpylä, M. (1995). Ympäristökasvatus koulun oppimis- ja tiedonkäsityksen muuttamisen välineenä. [Miljöfostran som verktyg för förändring i skolans syn på lärande och kunskap]. I: S. Ojanen & H. Rikkinen (red.). *Opettaja ympäristökasvattajana* (s. 24–39). Helsinki: WSOY.



- Lag om medicinsk forskning* (1999). Hämtad 5 februari 2009, från <http://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/1999/19990488?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=lag%20medicinsk%20forskning>>
- Lantfolkskolans läroplan (1927). Kommittébetänkande 1925:14. Helsingfors.
- Leinonen, M. (1975). *Ympäristökasvatuksen kehittäminen peruskoulussa*. [Att utveckla miljöfostran i grundskolan]. Jatko-opiskeluun liittyvä tutkielma. Helsinki: Opetusministeriö.
- Leopold, A. (1949/2003). The land ethic. I: A. Light & H. Rolston III (red.) *Environmental ethics. An anthology* (s. 38–46). Malden MA: Blackwell Publishing.
- Lijmbach S., Margadant-van Arcken M., van Koppen C. S. A. & Wals, A. E. J. (2002). "Your view of nature is not mine!": learning about pluralism in the classroom. *Environmental Education Research* 8 (2), 121–135.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (2000). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. I: N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (red.). *Handbook of qualitative research* (s. 163–188). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Linkola, P. (2004). *Voisiko elämä voittaa*. Helsingfors: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Littledyke, M. (2004). Primary children's views on science and environmental issues: examples of environmental cognitive and moral development. *Environmental Education Research* 10 (2), 217–235.
- Loughland, T., Reid, A. & Petocz, P. (2002). Young people's conceptions of environment: a phenomenographic analysis. *Environmental Education Research* 8 (2), 187–197.
- Louv, R. (2005). *Last child in the woods. Saving our children from Nature-Deficit Disorder*. Chapel Hill: Algonquin Books of Chapel Hill.
- Lovejoy, A. O. & Boas, G. (1935/1997). *Primitivism and related ideas in antiquity*. Baltimore: The Johns Hopkins Press.
- Lundegård, I. (2008). Self, values and the world – Young people in dialogue on sustainable development. I: J. Öhman (red.). *Values and democracy in education for sustainable development – Contributions from Swedish research* (s. 123–144). Stockholm: Liber.
- Lundegård, I., Wickman, P.-O. & Wohlin, A. (red.) (2004). *Utomhusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Lundmark, F. (2000). *Människan i centrum. En studie av antropocentrisk värdegemenskap*. Diss. Stehag: Gondolin.
- Läroplan för den egentliga folkskolan* (1952). Folkskolans läroplanskommittés betänkande II. Helsingfors.
- Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P. & St Leger, L. (2005). Healthy nature healthy people: 'contact with nature' as an upstream health promotion intervention for populations. *Health Promotion International* 21 (1), 45–54.

- Marcuse, H. (1972/1994). Ecology and revolution. I: C. Merchant (red.). *Ecology. Key concepts in critical theory* (s. 51–64). New York: Humanity Books.
- Massa, I. (1998). *Toinen ympäristötiede. Kirjoituksia yhteiskuntatieteellisestä ympäristötutkimuksesta*. [Den andra miljövetenskapen. Essäer om samhällsvetenskaplig miljöforskning]. Tampere: Gaudeamus.
- Mayer, F. S. & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: a measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology* 24, 503–515.
- Maxwell, J. A. (1992). Understanding and validity in qualitative research. *Harvard Educational Review* 62 (3), 279–300.
- McKeown, R. & Hopkins, C. A. (2003). EE≠ESD: defusing the worry. *Environmental Education Research* 9 (1), 117–128.
- Melson, G. F. (2001). *Why wild things are: animals in the lives of children*. Cambridge: Harvard University Press.
- Mikkonen, A. (2000). *Nuorten tulevaisuuskuvat ja tulevaisuuskasvatus*. [Ungdomars framtidsbilder och framtidsfostran]. Diss. Joensuu yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja n:o 57.
- Miller, J. R. (2005). Biodiversity conservation and the extinction of experience. *Trends in Ecology and Evolution* 20 (8), 430–434.
- Miranda, B., Castells, M., Oliver, M. & Cabral, S. (2004). Questionnaire results. I: B. Miranda, F. Alexandre & M. Ferreira (red.). *Sustainable development and intercultural sensitivity. New approaches for a better world* (s. 89–128). Lisbon: Universidade Aberta.
- Mogensen, F. & Nielsen, K. (2001). Students' knowledge about environmental matters and their belief in their own action possibilities – a Danish study (research summary). *Journal of Environmental Education* 33 (1), 33–35.
- Moisander, J. & Valtonen, A. (2006). *Qualitative marketing research: a cultural approach*. London: Sage.
- Moore, R. C. & Cooper Marcus, C. (2008). “Healthy planet, healthy children: Designing nature into the daily spaces of childhood. I: S. Kellert, J. Heerwagen & M. Mador (red.). *Biophilic design: Theory, science and practice* (s. 153–203). Hoboken, N.J.: Wiley.
- MOT (2000). *Norstedts stora engelska ordbok 1.0*. Hämtad 24 april 2012, från <http://mot.kielikone.fi/mot/OBOAKA/netmot.exe?UI=sv80&dic=8>
- Munoz, F., Bogner, F., Clement, P. & Carvalho, G. (2009). Teachers' conceptions of nature and environment in 16 countries. *Journal of Environmental Psychology* 29, 407–413.
- Nationalencyklopedin (u.å.a). *Antropo-*. Hämtad 20 februari 2012, från <http://www.ne.se/lang/antropo->
- Nationalencyklopedin (u.å.b). *Bio*. Hämtad 20 februari 2012, från <http://www.ne.se/lang/bio/129201>

- Nationalencyklopedin (u.å.c). *Eko*. Hämtad 20 februari 2012, från <http://www.ne.se/lang/eko/160116>
- Negev, M., Garb, Y., Biller, R., Sagy, S. & Tal, A. (2010). Environmental problems, causes and solutions: an open question. *Journal of Environmental Education* 41 (2), 101–115.
- Niglas, K. (2004). *The combined use of qualitative and quantitative methods in educational research*. Dissertations on social sciences 8. Tallinn Pedagogical University.
- Niiniluoto, I. (2000). Luonnon arvo ja ihmisen vastuu. [Naturens värde och människans ansvar]. I: A. Haapala & M. Oksanen (red.) *Arvot ja luonnon arvottaminen*. (s. 55–67). Helsinki: Gaudeamus.
- Norton, B. G. (1984/2003). Environmental ethics and weak antropocentrism. I: A. Light & H. Rolston III (red.) *Environmental ethics. An anthology* (s. 163–174). Malden MA: Blackwell Publishing.
- Norton, B. G. (1987). *Why preserve natural variety?* Princeton: Princeton University Press.
- Nundy, S. (1999). The field work effect: the role and impact of fieldwork in the upper primary school. *International Research in Geographical and Environmental Education* 8 (2), 190–198.
- Nundy, S. (2001). *Raising achievement through the environment: the case for fieldwork and field centres*. Doncaster: National Association of Field Studies Officers.
- Næss, A. (1981). *Ekologi, samhälle och livsstil: utkast till en ekosofi*. Stockholm: LTs förlag.
- Næss, A. (1986/2003). The deep ecological movement: some philosophical aspects. I: A. Light & H. Rolston III (red.) *Environmental ethics. An anthology* (s. 262–274). Malden MA: Blackwell Publishing.
- Oakley, A. (1999). Paradigm wars: some thoughts on a personal and public trajectory. *International Journal of Social Research Methodology* 2 (3), 247–254.
- OECD (1993). *Selvitys ympäristökasvatuksen tilasta Suomessa*. [En utredning av läget för miljöfostran i Finland]. OECD/CERIn raportti. Opetushallituksen raportti nro 28. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Ojala, M. (2005). Adolescents' worries about environmental risks: subjective well-being, values, and existential dimensions. *Journal of Youth Studies* 8 (3), 331–347.
- Ojala, M. (2007). *Hope and worry: Exploring young people's values, emotions, and behavior regarding global environmental problems*. Diss. Örebro Studies in Psychology 11.
- Oscarsson, V. (1996). Pupils' views on the future in Sweden. *Environmental Education Research* 2 (3), 261–277.
- Oxford English Dictionary* (2008). Oxford University Press.

- Palmberg, I. (1998). En terminologisk djungel. I: I. Palmberg (red.). *Miljöpedagogik. Teori och praktik i miljöundervisning* (s. 9–20). Publikationer från Pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi nr 28 1998. Institutionen för lärarutbildning, Åbo Akademi.
- Palmberg, I. (2000). Miljöfostran i skolan – hur syns den i dag ur 15-åriga elevers perspektiv? I: I. Buchberger (red.). *Opettaja ja aine 2000. Ainedidaktiikan symposiumi 4.2.2000. Osa 2* (s. 775–787). Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 225.
- Palmberg, I. (2003). Ympäristöongelmat ja tulevaisuus – Mitä ympäristöaiheinen ylioppilasaine kertoo abiturienttien ympäristötietoisuudesta? [Miljöproblemen och framtiden – Vad berättar en studentuppsats med miljötema om abiturienters miljömedvetenhet?]. *Kasvatus* 34 (2), 152–161.
- Palmberg, I. (u.u.). Artkännedom och artintresse hos blivande lärare för grundskolan. *NorDiNa – Nordic Studies in Science Education*.
- Palmberg, I., Hermans, M., Håkans, I., Nygård, M., Sjöblom, P. & Svens, M. (2011). Naturen, naturvetenskaperna och hållbar utveckling inom lärarutbildningen – en analys av läroplansutveckling, verklighet och forskning. I: E. Ahlskog-Björkman & M. Lundkvist (red.). *Pedagogiska rum i fokus. Lärande i ett framtidsperspektiv* (s. 89–107). Rapport från Pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi. Nr 32. Vasa: Pedagogiska fakulteten.
- Palmberg, I. & Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *Journal of Environmental Education* 31 (4), 32–36.
- Palmberg, I. & Svens, M. (2011). Klasslärarstuderandes intresse för och kunskaper i biologi och hållbar utveckling. I: L. Tainio, K. Juuti, A. Kallioniemi, P. Seitamaa-Hakkarainen & A. Uitto (red.). *Näkökulmia tutkimusperustaiseen opetukseen* (s. 201–223). Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisuja. Ainedidaktisia tutkimuksia 1.
- Palmer, C. (2003). An overview of environmental ethics. I: A. Light & H. Rolston III (red.) *Environmental ethics. An anthology* (s. 15–37). Malden MA: Blackwell Publishing.
- Palmer, J. (1993). Development of concern for the environment and formative experiences of educators. *Journal of Environmental Education* 24 (3), 26–30.
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental education in the 21<sup>st</sup> century. Theory, practice, progress and promise*. London: Routledge.
- Palmer, J. & Neal, P. (1994). *Handbook of environmental education*. London: Routledge.
- Palmer, J. & Suggate, J. (1996). Influences and experiences affecting the pro-environmental behaviour of educators. *Environmental Education Research* 2 (1), 109–121.
- Passmore, J. (1980/1999). Asenteet luontoa kohtaan. [Attityder till naturen]. I: M. Oksanen & M. Rauhala-Hayes (red.). *Ympäristöfilosofia. Kirjoituksia ympäristönsuojelun eettisistä perusteista* (s. 34–46). Helsinki: Gaudeamus.

- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Payne, P. (1998). The politics of nature: childrens' conceptions, constructions and values. I: M. Åhlberg & W. Filho (red.). *Umweltbildung, umweltkommunikation und nachhaltigkeit* (Environmental education, communication and sustainability) (s. 209–229). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Payne, P. (1999). The significance of experience in SLE research. *Environmental Education Research* 5 (4), 365–381.
- Persson, L., Lundegård, I. & Wickman, P-O. (2011). Worry becomes hope in education for sustainable development. *Utbildning & Demokrati* 20 (1), 123–144.
- Pettersson, T. (1988). *Bakom dubbla lås: en studie av små och långsamma värderingsförändringar*. Stockholm: Institutet för framtidsforskning.
- Phenice, L. A. & Griffore, R. J. (2003). Young children and the natural world. *Contemporary Issues in Early Childhood* 4 (2), 167–171.
- Piaget, J. (1973). *The child's conception of the world*. London: Paladin.
- Pietarinen, J. (1992). Ihmiskeskeinen ja luontokeskeinen ympäristöetiikka. [Människocentrerad och naturcentrerad miljöetik]. I: A. Kajanto (red.). *Ympäristökasvatus* (s. 33–45). Vapaan sivistystyön 33. vuosikirja. Kansanvalistusseura.
- Pietarinen, J. (2000). Ihmislähtöiset luontoarvot ja luonnon omat arvot. [Antropocentriska naturvärden och naturens egna värden]. I: A. Haapala & M. Oksanen (red.). *Arvot ja luonnon arvottaminen*. (s. 38–54). Helsinki: Gaudeamus.
- Plumwood, V. (1992/1994). Ecosocial feminism as a general theory of oppression. I: C. Merchant (red.). *Ecology. Key concepts in critical theory* (s. 207–219). New York: Humanity Books.
- Polkinghorne, D. (1983). *Methodology for the human sciences. Systems of inquiry*. Albany: State University of New York Press.
- Radnitzky, R. (1970). *Contemporary schools of metascience*. Volume II: Continental schools of metascience. Göteborg: Akademiförlaget.
- Rajakorpi, A. (1999). *Peruskoulun 9.-luokkalaisten luonnontieteiden oppimistulosten arviointi. Keväällä 1998 pidetyn kokeen tulokset*. [Utvärdering av inlärningsresultaten i naturvetenskap bland grundskolans niondeklassare. Provresultat från våren 1998]. Oppimistulosten arviointi 2/1999. Helsinki: Opetushallitus.
- Rajakorpi, A. (2000). *Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen kehittämishankkeen toinen lähtötasoarviointi: peruskouluissa ja lukioissa syksyllä 1999 pidetyn luonnontieteen kokeen tulokset*. [Utvärdering av utgångsnivån för utvecklingsprojektet för undervisning i matematik och naturvetenskaper: Provresultat i naturvetenskaper i grundskolor och gymnasier hösten 1999]. Helsinki: Opetushallitus.

- Rajakorpi, A. & Salmio, K. (2001). Osa 1: Arviointi. I: A. Rajakorpi & K. Salmio (red.). *Toteutuuko kestävä kehitys kouluissa ja oppilaitoksissa? (Är hållbar utveckling verklighet i skolor och läroanstalter?)* Arviointi 3/2001. Helsinki: Opetushallitus.
- Randler, C., Ilg, A. & Kern, J. (2005). Cognitive and emotional evaluation of an amphibian conservation program for elementary school students. *Journal of Environmental Education* 37 (1), 43–52.
- Regan, T. (2001). *Defending animal rights*. Urbana: University of Illinois Press.
- Richards, L. (2005). *Handling qualitative data. A practical guide*. London: SAGE Publications.
- Richards, L. & Morse, J. M. (2007). *Readme first for an introduction to qualitative methods*. Newbury Park, CA: SAGE.
- Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education. A critical view of the evidence. *Environmental Education Research* 7 (3), 207–317.
- Rickinson, M. (2006). Researching and understanding environmental learning: hopes for the future. *Environmental Education Research* 12 (3/4), 445–457.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Young Choi, M., Sanders, D. & Benefield, P. (2004). *A review of research on outdoor learning*. National Foundation for Educational Research. London: King's College.
- Robertson, J. (1983/2008). *The sane alternative. A choice of futures. Revised and expanded edition, 1983 with new 2008 preface*. Chelsey: The Old Bakehouse. Hämtad 20 februari 2012, från <http://www.ipcp.org.br/References/cenariosFuturos/thesanealternative.pdf>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., III, Lambin, E. F. m.fl. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature* 461, 472–475.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. New York: The Free Press.
- Rolston, H. III (1988). *Environmental ethics. Duties to values in the natural world*. Philadelphia: Temple University Press.
- Rubin, A. (2002). Reflections upon the late-modern transition as seen in the images of the future held by young Finns. I: G. Gidley & S. Inayatullah (red.). *Youth futures: comparative research and transformative visions* (s. 99–109). Westport: Praeger.
- Russell, C. L. (1999). Problematizing nature experience in environmental education: the interrelationship of experience and story. *Journal of Experiential Education* 22 (3), 123–127.
- Ryan, R. M., Weinstein, N., Bernstein, J., Warren Brown, K., Mistretta, L. & Gagné, M. (2010). Vitalizing effects of being outdoors and in nature. *Journal of Environmental Psychology* 30, 159–168.
- Rydén, L. (2007). An agenda for global responsibility and citizenship. I: T. Kaivola & M. Melén-Paaso (red.). *Education for global responsibility – Finnish perspectives* (s. 97–107). Publications of the Ministry of Education 2007:31. Ministry of Education, Department of Education and Science Policy.

- Salmio, K. (2008). *Miksi jää sulaa? Ympäristö- ja luonnontiedon oppimistulosten arviointi vuonna 2006*. [Varför smälter snön? En utvärdering av inlärningsresultat i miljö- och naturkunskap år 2006]. Oppimistulosten arviointi 2/2008. Opetushallitus.
- Samways, M. J. (2007). Rescuing the extinction of experience. *Biodiversity and Conservation* 16, 1995–1997.
- Sandell, K. & Öhman, J. (2010). Educational potentials of encounters with nature: reflections from a Swedish outdoor perspective. *Environmental Education Research* 16 (1), 113–132.
- Sandell, K., Öhman, J. & Östman, L. (2003). *Miljödidaktik. Naturen, skolan och demokratin*. Lund: Studentlitteratur.
- Sauvé, L. (1996). Environmental education and sustainable development: a further appraisal. *Canadian Journal of Environmental Education* 1, 7–34.
- Schjerup Hansen, J. (1995). *Kulturens syn på naturen*. Nordiska institutet för samhällsplanering. Avhandling 18.
- Schnack, K. (1996). Internationalisation, democracy and environmental education. I: S. Breiting & K. Nielsen (red.). *Environmental education research in the Nordic countries* (s. 7–20). Proceedings from the Research Centre for Environmental and Health Education No. 33. The Royal Danish School of Educational Studies.
- Schreiner, C. (2006). *Exploring a ROSE-garden. Norwegian youth's orientations towards science – seen as a sign of late modern identities*. Diss. Department of Teacher Education and School Development. Faculty of Education, University of Oslo.
- Schreiner, C. & Sjøberg, S. (2005). Empowered for action? How do young people relate to environmental challenges? I: S. Alsop (red.). *Beyond Cartesian dualism. Encountering affect in the teaching and learning of science* (s. 53–69). Dordrecht: Springer.
- Schroeder, H. W. (2007). Place experience, gestalt, and the human-nature relationship. *Journal of Environmental Psychology* 27, 293–309.
- Schultz, P. W. (2001). The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology* 21, 327–339.
- Schultz, P. W. (2002). Inclusion with nature: the psychology of human-nature relations. I: P. W. Schultz & P. Schmuck (red.). *Psychology of sustainable development* (s. 61–78). Norwell: Kluwer Academic Publishers.
- Schultz, P. W., Shriver, C., Tabanice, J. J. & Khazian, A.M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology* 24, 31–42.
- Scott, W. & Gough, S. (2003). *Sustainable development and learning. Framing the issues*. London: RoutledgeFalmer.
- Sebba, R. (1991). The landscapes of childhood. The reflection of childhood's environment in adult memories and in children's attitudes. *Environment and Behavior* 23, 395–422.

- Shephardson, D. P. (2005). Student ideas: What is an environment? *Journal of Environmental Education* 36 (4), 49–58.
- Shephardson, D., Wee, B., Priddy, M., & Harbour, J. (2007). Students' mental models of the environment. *Journal of Research in Science Teaching* 44 (2), 327–348.
- Singer, P. (1992). *Djurens frigörelse*. Stockholm: Nya Doxa.
- Sivek, D. (2002). Environmental sensitivity among Wisconsin high school students. *Environmental Education Research* 8 (2), 155–170.
- Sjöberg, F. (2001). Mångfaldens analfabeter. *Sveriges Natur* 2001/6. Hämtad 23 maj 2007, från <http://sn.snf.se/artikel.cfm?CFID=6131&CFTOKEN=52767899&id=188>
- Sjøberg, S. (2004). Naturfagene i de nordiske land – noen perspektiver og utfordringer. I: E.K. Henriksen & M. Ødegard (red.). *Naturfagenes didaktikk – en disiplin i forandring? Det 7. Nordiske forskersymposiet om undervisning i naturfag i skolen*. (s. 13–36). Forskningsserien nr. 42. Kristiansand: Høgskolen i Agder, HøyskoleForlaget.
- Sjøberg, S. & Schreiner, C. (2010). *The ROSE project. An overview and key findings*. Naturfagsenteret, University of Oslo. Elektronisk. Hämtad 18 november 2011, från [http://folk.uio.no/sveinsj/ROSE-overview\\_Sjoberg\\_Schreiner\\_2010.pdf](http://folk.uio.no/sveinsj/ROSE-overview_Sjoberg_Schreiner_2010.pdf)
- Sjöblom, P. (2008). Människans förhållande till naturen ur ett etiskt perspektiv – en grund för lärande för hållbar utveckling. I: I. Palmberg & E. Jeronen (red.). *Harmoni eller konflikt? Forskning om miljömedvetenhet i skolan och lärarutbildningen*. Åbo Akademi, Pedagogiska fakulteten, Rapport nr 24, 11–27.
- Sjöblom, P. (u.u.). *Gymnasieelevers motiveringar för sitt intresse eller ointresse för naturen*. I: K. Merenluoto, E. Yli-Panula, A.Virta & K. Kontu (red.). *Koulu ja monet kulttuurit. Ainedidaktiikan symposiumi 11.2.2011*. Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisuja. Ainedidaktisia tutkimuksia 2.
- Sjögren, P. (2011). *Miljö*. Nationalencyklopedin. Hämtad 18 mars 2011, från <http://www.ne.se/lang/milj%C3%B6/256089>
- Skolstyrelsen (1985). *Grunderna för grundskolans läroplan 1985*. Helsingfors.
- Skolverket (2001). *Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola*. Rapport nr 00:3041.
- Smyth, J. C. (1995/2006). Environment and education: a view of a changing scene. *Environmental Education Research* 11 (1), 247–264.
- Sorsa-Vainikka, A., Poranen, E., Lähdesmäki, S. O., Mikola, O. & Pirttilä, L. (1999). Vieraantuvatko nuoret luonnosta? ”Joka kymmenes oppilas ei erota kuusta männystä”. [Fjärmas ungdomarna från naturen? ”Var tionde elev kan inte skilja en gran från en tall]. *Natura* 36 (1), 31–33.
- Språkrådet (2010). *Vad heter empowerment på svenska?* Uppdaterad 16 februari 2010. Hämtad 13 februari 2012, från <http://www.sprakradet.se/6579>



- Statistikcentralen (2008). *Ympäristöasenteet*. [Miljöattityder]. Uppdaterad 30 september 2008. Hämtad 14 maj 2012, från <http://www.stat.fi/meta/til/yas.html>
- Statsrådets förordning (1435/2001). Hämtad 4 april 2012, från <http://www.finlex.fi/sv/laki/kokoelma/2001/20010197.pdf>
- Stenmark, M. (2000). Miljöetik och miljövard. Miljöfrågornas värderingsmässiga dimension. Lund: Studentlitteratur.
- Stensmo, C. (2007). *Pedagogisk filosofi*. Lund: Studentlitteratur.
- Stevenson, R. B. (1987). Schooling and environmental education: contradictions in purpose and practice. I: I. Robottom (red.). *Environmental education: practice and possibility*. (s. 139–153). Geelong: Deakin University Press.
- Stevenson, R. B. (2007). Schooling and environmental education: from discourses of policy and practice to discourses of professional learning. *Environmental Education Research* 13 (2), 265–285.
- Stokes, D. L. (2006). Conservators of experience. *BioScience* 56 (1), 6–7.
- Sulkunen, S., Välijärvi, J., Arffman, I., Harju-Luukkainen, H., Kupari, P., Nissinen, K., Puhakka, E. & Reinikainen, P. (2010). *PISA 2009. Ensituloksia*. [PISA 2009. De första resultaten]. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2010:21. Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Suomela, L. & Tani, S. (2004). Ympäristön kolme ulottuvuutta. [Miljöns tre dimensioner]. I: H. Cantell (red.). *Ympäristökasvatuksen käsikirja* (s. 45–57). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Sureda Negre, J. & Calvo Sastre, A. (2004). Environmental education. I: B. Miranda, F. Alexandre & M. Ferreira (red.). *Sustainable development and intercultural sensitivity. New approaches for a better world*. (s. 33–40). Lisbon: Universidade Aberta.
- Svennbeck, M. (2003). *Omsorg om naturen. Om NO-utbildningens selektiva traditioner med fokus på miljöfostran och genus*. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis.
- Svens, M. (2008). *Klasslärostuderaandes uppfattningar av hållbar utveckling och miljöpedagogik. Utmaningar för lärarutbildningen vid Åbo Akademi*. Opublicerad licentiatavhandling, Åbo Akademi.
- Svensson, P.-G. (1996). Förståelse, trovärdighet eller validitet? I: P.-G. Svensson & B. Starrin (red.). *Kvalitativa studier i teori och praktik*. (s. 209–227). Lund: Studentlitteratur.
- Sward, L. (1999). Significant life experiences affecting the environmental sensitivity of El Salvadoran environmental professionals. *Environmental Education Research* 5 (2), 201–206.
- Swart, J. A. A., van der Windt, H. J. & Keulartz, J. (2001). Valuation of nature in conservation and restoration. *Restoration Ecology* 9 (2), 230–238.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.

- Sörlin, S. (1991). *Naturkontraktet. Om naturumgängets idéhistoria*. Stockholm: Carlsson bokförlag.
- Sörlin, S. (2001). Natursyner. I: K. V. Abrahamsson, J.-E. Hällgren, T. Sundström & S. Sörlin (red.). *Humanekologi. Naturens resurser och människans försörjning*. (s. 332–380). Stockholm: Carlsson.
- Sörlin, S. (u.å.a). *Miljöetik*. Nationalencyklopedin. Hämtad 29 april 2008, från <http://www.ne.se/lang/milj%C3%B6etik>
- Sörlin, S. (u.å.b). *Natur*. Nationalencyklopedin. Hämtad 18 mars 2011, från <http://www.ne.se/lang/natur>
- Tani, S., Cantell, H., Koskinen, S., Nordström, H. & Wolff, L. (2007). Kokonaisvaltaisuuden haaste – näkökulmia ympäristökasvatuksen kulttuuriseen ja sosiaaliseen ulottuvuuteen. [Holismen som utmaning – perspektiv på den kulturella och den sociala dimensionen i miljöfostran]. *Kasvatus* 38 (3), 199–211.
- Tanskanen, E. (1997). *Suomalaiset ja ympäristö kansainvälisestä näkökulmasta*. [Finländarna och miljön ur ett internationellt perspektiv]. Tilastokeskuksen tutkimuksia 225. Helsinki.
- Taylor, P. W. (1986). *Respect for nature: a theory of environmental ethics*. Princeton: Princeton University Press.
- Teddlie, C. & Tashakkori, A. (2006). A general typology of research designs featuring mixed methods. *Research in the schools* 13 (1), 12–28.
- Tilastokeskus (2002). *Suomalaiset ja ympäristö*. [Finländarna och miljön]. Ympäristö ja luonnonvarat 2002:1. SVT Suomen virallinen tilasto. Helsinki.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education. *Environmental Education Research* 1 (2), 195–212.
- Tirri, R., Lehtonen, J., Lemmetyinen, R., Pihakaski, S. & Portin, P. (2001). *Biologian sanakirja*. [Ordbok i biologi]. Helsingfors: Otava.
- Toffler, A. (1974). *Learning for tomorrow. The role of future in education*. New York: Random House.
- Trost, J. (1997). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.
- Trost, J. (2007). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur.
- Uddenberg, N. (1993). *Ett djur bland alla andra? Biologin och människans uppfattning om sin plats i naturen*. Nora: Nya Doxa.
- Uddenberg, N. (1995). *Det stora sammanhanget. Moderna svenskars syn på människans plats i naturen*. Nora: Nya Doxa.
- Uddenberg, N. (2000). *Renarna, marken och människorna. Om svenska samers syn på natur, djur och miljö*. Nora: Nya Doxa.
- Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J., Byman, R. & Meisalo, V. (2011). Secondary school students' interests, attitudes and values concerning school science related to environmental issues in Finland. *Environmental Education Research* 17 (2), 167–186.

- Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J. & Meisalo, V. (2004). Who is responsible for sustainable development? Attitudes to environmental challenges: A survey of Finnish 9<sup>th</sup> grade comprehensive school students. I: A. Uitto, J. Lavonen & V. Meisalo (red.). *Current research on mathematics and science education 2004* (s. 80–102). Department of Applied Sciences of Education, University of Helsinki, Research Report 253.
- Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J. & Meisalo, V. (2006). Students' interest in biology and their out-of-school experiences. *Journal of Biological Education* 40 (3), 124–129.
- Uitto, A., Lavonen, J., Juuti, K., Meisalo, V. & Byman, R. (2007). Koulun ja asuinympäristön merkitys peruskoulun oppilaiden ympäristöasenteissa sekä biologian ilmiöihin kohdistuvassa kiinnostuksessa. [Skolans och boendemiljöns betydelse för grundskolelevers miljöattityder och intresse för biologiska fenomen]. I: J. Lavonen (red.). *Tutkimusperustainen opettajakoulutus ja kestävä kehitys* (s. 59–75). Ainedidaktinen symposiumi Helsingissä 3.2.2006, osa 1.
- Uitto, A. & Saloranta, S. (2010). The relationship between secondary school students' environmental and human values, attitudes, interests and motivations. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 9, 1866–1872.
- Uitto, A. & Saloranta, S. (2011). Aineenopettajat kestävä kehityksen kasvatuksen toteuttajina. [Ämneslärare som förverkligare av undervisning för hållbar utveckling]. I: E. Jeronen, M. Mikkola, H. Risku-Norja & A. Uitto (red.). *Ruoka – oppimisen edellytys ja opetuksen voimavara* (s. 78–86). Oulu: SEED-hanke. Oulun yliopisto.
- Ulrich, R. S. (1993). Biophilia, biophobia, and natural landscapes. I: S. Kellert & E. O. Wilson (red.) *The biophilia hypothesis* (s. 73–137). Washington, D. C.: Island Press.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology* 11, 201–230.
- UNCED (1992). *Agenda 21. The United Nations programme for action from Rio*. New York: UN.
- Undervisningsministeriet (2006). *Kestävä kehityksen edistäminen koulutuksessa. Baltic 21E-ohjelman toimeenpano sekä kansallinen strategia YK:n kestävä kehitystä edistävän koulutuksen vuosikymmentä (2005–2014) varten*. [Utbildning för hållbar utveckling. Genomförande av programmet Baltic 21E samt en nationell strategi för det av FN utlysta årtiondet för utbildning för hållbar utveckling (2005–2014)]. Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2006:6.
- UNESCO (1975). *The International Workshop on Environmental Education. Final Report*. Belgrade, Yugoslavia. Paris: UNESCO/UNEP. Hämtad 1 september 2011, från <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000177/017772eb.pdf>

- UNESCO (1978). *First Intergovernmental Conference on Environmental Education. Final Report*. Tbilisi. Paris: UNESCO. Hämtad 1 september 2011, från [http://www.gdrc.org/uem/ee/EE-Tbilisi\\_1977.pdf](http://www.gdrc.org/uem/ee/EE-Tbilisi_1977.pdf)
- United Nations (2012). *The future we want*. Rio+20. United Nations Conference on Sustainable Development. Hämtad 12 september 2012, från <http://www.stakeholderforum.org/fileadmin/files/FWWEnglish.pdf>
- United Nations Population Division (2010). *World urbanization prospects. The 2009 revision*. United Nations, Department of Social and Economic Affairs. Hämtad 1 mars 2011, från <http://esa.un.org/unpd/wup/index.htm>
- United Nations Population Division (2012). *World urbanization prospects. The 2011 revision*. United Nations, Department of Social and Economic Affairs. Hämtad 26 september 2012, från [http://esa.un.org/unpd/wup/pdf/WUP2011\\_Highlights.pdf](http://esa.un.org/unpd/wup/pdf/WUP2011_Highlights.pdf)
- Utbildningsstyrelsen (1994). *Grunderna för grundskolans läroplan*. Helsingfors.
- Utbildningsstyrelsen (2003). *Grunderna för gymnasiets läroplan*. Helsingfors.
- Utbildningsstyrelsen (2004). *Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen*. Helsingfors.
- Valsiner, J. (1992). Interest: A meta-theoretical perspective. I: K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (red.). *The role of interest in learning and development*. (s. 27–41). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Van Petegem, P. & Blicck, A. (2006). The environmental worldview of children: a cross-cultural perspective. *Environmental Education Research* 12 (5), 625–635.
- Vanderbeck, R. M. & Johnson, J. H. (2000). "That's the only place where you can hang out": Urban young people and the space of the mall. *Urban Geography* 21 (1), 5–25.
- Venäläinen, M. (1992). Mitä on ympäristökasvatus. [Vad är miljöfostran?]. I: A. Kajanto (red.). *Ympäristökasvatus*. (s. 13–29). Kansanvalistusseura ja Aikuis-kasvatuksen Tutkimusseura. Helsinki: Kirjastopalvelu.
- Vilkka, L. (1993). *Ympäristöetiikka. Vastuu luonnosta, eläimistä ja tulevista sukupolvista*. [Miljöetik. Ansvar för naturen, djuren och de kommande generationerna]. Helsinki: Yliopistopaino.
- Vilkka, L. (1996). Ympäristöetiikka – luonnon arvot ja ihmisen asenteet. [Miljöetik – naturens värden och människans attityder]. I: L. Vilkka & P. Pitkänen (red.). *Ihmisen suhde luontoon. Luonnon arvottamisen filosofiaa*. Joensuu: Joensuun yliopiston täydennyskoulutskeskukseen julkaisuja. Sarja B: oppimateriaali, n:o 18.
- Vining, J., Merrick, M. S. & Price, E. A. (2008). The distinction between humans and nature. Human perceptions of connectedness to nature and elements of the natural and unnatural. *Human Ecology Review* 15 (1), 1–11.
- de Vries, S., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P. & Spreeuwenberg, P. (2003). Natural environments – healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and Planning A*, 35 (10), 1717–1731.

- Vygotskij, L. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wals, A. E. J. (1994). "Nobody planted it, it just grew!" Young adolescents' perceptions and conceptions about nature in the context of urban environmental education. *Children's Environments 11* (3), 177–93.
- Walshe, N. (2008). Understanding students' conceptions of sustainability. *Environmental Education Research 14* (5), 537–558.
- WCED (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- Webster, K. (2007). Hidden sources: understanding natural systems is the key to an evolving and aspirational ESD. *Journal of Sustainable Development 1* (1), 37–43.
- Wells, N. M. (2000). At home with nature: Effects of "greenness" on children's cognitive functioning. *Environment and Behavior 32* (6), 775–795.
- Wells, N. M. & Evans, G. W. (2003). Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior 35* (3), 311–330.
- Whall, A. L., Black, M. E., Groh, C. J., Yankou, D. J., Kupferschmidt, B. J. & Foster, N. L. (1997). The effect of natural environments upon agitation and aggression in late state dementia patients. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias 12* (5), 216–220.
- White, L. Jr (1967). The historical roots of our ecological crisis. *Science 155*:1203–1207.
- Willamo, R. (2004a). Ihminen suhteessa luontoon. [Människan i förhållande till naturen]. I: H. Cantell (red.) *Ympäristökasvatuksen käsikirja* (s. 36–45). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Willamo, R. (2004b). Luonto ja ei-luonto. [Natur och icke-natur]. I: H. Cantell (red.) *Ympäristökasvatuksen käsikirja* (s. 32–36). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Willamo, R. (2005). *Kokonaisvaltainen lähestymistapa ympäristönsuojelutieteissä. Sisällön moniulotteisuus ympäristönsuojelijan haasteena*. [Ett holistiskt grepp i miljövärdsvetenskaper. Innehållets mångdimensionalitet som en utmaning för miljövärdaren]. Diss. Environmentalica Fennica 23. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Williams, C. & Millington, A. (2004). The diverse and contested meanings of sustainable development. *The Geographical Journal 170* (2), 99–104.
- Wolff, L. (2004). Ympäristökasvatus ja kestävä kehitys: 1960-luvulta nykypäivään. [Miljöfostran och hållbar utveckling: Från 1960-tal till nutid.] I: H. Cantell (red.) *Ympäristökasvatuksen käsikirja* (s. 16–29). Helsingfors: PS-kustannus.
- Wolff, L. (2011). *Nature and sustainability. An educational study with Rousseau and Foucault*. Diss. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing.
- Worsley, A. & Skrzypiec, G. (1998). Environmental attitudes of senior secondary school students in South Australia. *Global Environmental Change 8* (3), 209–225.

- Wray-Lake, L., Flanagan, C. A. & Osgood, D. W. (2010). Examining trends in adolescent environmental attitudes, beliefs, and behaviors across three decades. *Environment and Behavior* 42 (1), 61–85.
- WWF (2011). *Klimatmötet i Durban undvek kollaps – men världen riskerar 4 graders uppvärmning*. Hämtad 1 december 2011, från <http://www.wwf.se/press/pressrum/pressmeddelanden/1413349-klimatmtet-i-durban-undvek-kollaps-men-vrlden-riskerar-4-graders-uppvrmning>
- Åsberg, R. (2001). Det finns inga kvalitativa metoder – och inga kvantitativa heller för den delen. Det kvalitativa-kvantitativa argumentets missvisande retorik. *Pedagogisk forskning i Sverige* 6 (4), 270–292.
- Öckerman, A. & Friman, E. (2003). Inledning. I: A. Öckerman & E. Friman (red.). *Hela världen. Samhälleliga och kulturella perspektiv på den ekologiska krisen*. Lund: Studentlitteratur, 11–37.
- Ödman, P.-J. (2007). *Tolkning, förståelse, vetande. Hermeneutik i teori och praktik*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag.
- Öhman, J. (2006). *Den etiska tendensen i utbildning för hållbar utveckling. Meningsskapande i ett genomlevandeperspektiv*. Diss. Örebro Studies in Education 13. Örebro universitet.
- Öhman, J. (2008). Environmental ethics and democratic responsibility – A pluralistic approach to ESD. I: J. Öhman (red.). *Values and democracy in education for sustainable development – Contributions from Swedish research* (s. 17–32). Stockholm: Liber.
- Öhman, Johan (2010). Att utbilda för hållbar utveckling – ett pluralistiskt perspektiv. I: M. Demetriades & C. Karlström (red.). *Nycklar till framtiden: Lärande för hållbar utveckling* (s. 9–19). Konferensrapport. Nyköpings kommun/Den Globala Skolan.



## Bilaga 1

## Gymnasieelevers förhållande till naturen

Du kommer nu att få fylla i ett frågeformulär som också besvaras av över 700 andra gymnasieelever i Österbotten. Det är viktigt för undersökningens kvalitet att du är ärlig i dina svar. Fyll i noggrant.

- Födelseår \_\_\_\_\_ 2. Årskurs \_\_\_\_\_
- Går du kombilinjje?  Ja  Nej
- By/stadsdel där du bor \_\_\_\_\_
- Räkna upp dina viktigaste fritidsintressen (1-3 st.)! \_\_\_\_\_
- Räkna upp de tre skolämnen som du gillar bäst! \_\_\_\_\_
- Hur lång tid ungefär tillbringar du vid datorn en vanlig dag (på fritiden)?  
 Ingen tid alls  1-2 timmar  3-4 timmar  mer än 6 timmar  
 Mindre än en timme
- Hur lång tid ungefär tillbringar du vid tv:n en vanlig dag (på fritiden)?  
 Ingen tid alls en vanlig dag  1-2 timmar  3-4 timmar  mer än 6 timmar  
 Mindre än en timme
- Mammas yrke \_\_\_\_\_ 10. Pappas yrke \_\_\_\_\_

11. Vad har du tänkt studera efter gymnasiet? (Ange den utbildning du helst skulle välja. Om du inte kan välja ett alternativ kan du skriva de två eller tre viktigaste.)  
 vet inte  tänker inte studera vidare

Jag vill studera till: \_\_\_\_\_

Är ett av dina alternativ att studera till lärare? Besvara i så fall fråga 12!

- Vilken typ av lärare vill du bli?  
 Klasslärare (åk 1-6)  
 Ämneslärare (åk 7-9, gymnasiet), i vilket/vilka ämnen: \_\_\_\_\_

- Är du intresserad av naturen?  
 Ja, mycket  Ja, ganska mycket  Nej, inte speciellt mycket  Nej, inte alls  
 Varför/Varför inte? (Obs! Mycket viktigt att du motiverar ditt ställningstagande här!)

---



---



---

- Hur ofta är du ute i naturen på fritiden?  
 Mer än 2 gånger i veckan  1-3 gånger i månaden  
 1-2 gånger i veckan  Mer sällan  Aldrig frivilligt

Om du svarade "aldrig frivilligt" → gå vidare till påstående 26 på nästa sida.

- Var vistas du när du är ute i naturen? Beskriv platsen eller platserna kort (t.ex. skogen vid sommarstugan i Maxmo, vid åstrandén).

---



---



---

- Vad gör du när du vistas i naturen? \_\_\_\_\_

---



---



---

Ta ställning till följande påståenden! Ringa in den siffra som stämmer överens med din åsikt (1=stämmer inte alls, 2=stämmer ganska dåligt, 3=varken stämmer eller inte stämmer, 4=stämmer övers, 5=stämmer helt).

Jag vill vara ute i naturen för att...	1	2	3	4	5
17. Jag njuter av naturens skönhet och av det jag får uppleva i naturen.	1	2	3	4	5
18. Jag vill komma bort från vardagens rutiner och få lugn och ro.	1	2	3	4	5
19. det är intressant att se växter och djur, samt att följa med det som händer i naturen under olika årstider.	1	2	3	4	5



20. jag tycker om att uppleva tystnaden och friden.	1	2	3	4	5
21. jag behöver få frisk luft.	1	2	3	4	5
22. jag vill vara ensam.	1	2	3	4	5
23. jag umgås med familjen ute i naturen.	1	2	3	4	5
24. jag umgås med kompisar ute i naturen.	1	2	3	4	5
25. jag vill röra på mig/motionera.	1	2	3	4	5

**Ta ställning till följande påståenden! Ringa in den siffra som stämmer överens med din åsikt (1=stämmer inte alls, 2=stämmer ganska dåligt, 3=varken stämmer eller inte stämmer, 4=stämmer delvis, 5=stämmer helt).**

26. När jag var liten tillbringade jag mycket tid i naturen med någon/några i familjen/släkten.	1	2	3	4	5
27. Vi brukar ofta diskutera natur och miljö hemma i vår familj.	1	2	3	4	5
28. Det är viktigt att lära sig om natur och miljö i skolan.	1	2	3	4	5
29. Natur och miljö behandlas alldeles för mycket i skolan.	1	2	3	4	5
30. När jag vistas i naturen känner jag Guds närvaro och upplever Hans skapelse.	1	2	3	4	5
31. Människan är en del av naturen.	1	2	3	4	5
32. Människor och djur har samma värde och samma rätt att leva.	1	2	3	4	5
33. Människor har inte rätt att förstöra möjligheterna för växter och djur att överleva.	1	2	3	4	5
34. Människlighetens överlevnad på lång sikt är beroende av att vi anpassar oss till vad naturen tar.	1	2	3	4	5

35. Oroar du dig för miljöproblem?

Mycket ofta  Ganska ofta  Ibland  Mer sällan  Aldrig

Om du svarade "aldrig" på förra frågan → gå vidare till fråga 42.

Ringa in den siffra som stämmer överens med din åsikt (1=stämmer inte alls, 2=stämmer ganska dåligt, 3=varken stämmer eller inte stämmer, 4=stämmer delvis, 5=stämmer helt).

Jag oroar mig för miljöproblem med tanke på...	1	2	3	4	5
36. min hälsa	1	2	3	4	5
37. min livsstil (att jag inte kan fortsätta att leva på samma sätt som tidigare)	1	2	3	4	5
38. växternas och djurens överlevnad	1	2	3	4	5
39. människlighetens överlevnad	1	2	3	4	5
40. mina eventuella framtida barn och barnbarn	1	2	3	4	5

41. Vilka miljöproblem oroar du dig för? Räkna upp de viktigaste!

---



---



---



---

42. Beskriv fritt med några ord vad naturen betyder för dig!

---



---



---

**KONTROLLERA ATT DU BESVARAT ALLA FRÅGOR DU SKULLE BESVARA!**

**TACK FÖR DIN MEDVERKAN! Dina åsikter är mycket viktiga med tanke på min forskning! God fortsättning på hösten!**

Hälsen, Pia Sjöblom, ämneslärare i biologi och geografi, forskarstuderande vid lärarutbildningen i Väsa

**Bilaga 2**

Vasa, den 1 september 2008

Bästa gymnasiektor!

För att göra undervisningen om natur och hållbar utveckling så effektiv och ändamålsenlig som möjligt behöver lärare och lärarutbildare kunskap om hur elever resonerar och tänker när det gäller naturen. Ett forskningsprojekt pågår vid Pedagogiska fakulteten kring detta. Det övergripande syftet är att kartlägga, beskriva och analysera österbottniska gymnasieelevers förhållande till naturen.

Därför skickar jag en förfrågan om eleverna i åk 1-2 i ditt gymnasium, tillsammans med elever i ett antal andra gymnasier i Österbotten, kan delta i en undersökning genom att fylla i ett **kort frågeformulär**. Det är naturligtvis frivilligt för er skola att delta, men det är av stor betydelse för undersökningens kvalitet att så många elever som möjligt besvarar frågeformuläret. Frågeformuläret **beräknas ta 15-20 minuter att besvara**.

Bland de elever som besvarat enkäten kommer sedan 10-15 elever (ur det totala samplet på ca 700 elever) att väljas ut för intervjuer. Enkäterna och intervjuerna kommer att behandlas **konfidentiellt**. Elevernas namn och skola kommer att efterfrågas i enkäten för att det ska vara möjligt att kontakta eleverna med tanke på en eventuell intervju, men varje enkät kommer att numreras och namnen på elever och skolor kommer att klippas bort. Resultaten kommer att publiceras i min doktorsavhandling, men det kommer inte att framkomma vilka gymnasier som har deltagit i undersökningen.

Undersökningen är planerad att genomföras under september och första halvan av oktober. Ifall er skola deltar får ni själva välja exakt tidpunkt då det bäst passar er. Skolans lärare behöver inte genomföra själva undersökningen, utan jag kommer in med enkäterna och ger instruktioner. Jag kommer att ta kontakt per telefon i början av nästa vecka (8-9.9), och då får vi komma överens om detaljerna om ni väljer att delta. Eleverna som väljs ut för intervjuer kommer att kontaktas senare i höst, och får själva ta ställning till om de deltar eller inte.

Akademilektorn i biologins och geografins didaktik, docent Irmeli Palmberg fungerar som handledare för projektet. Forskningsprojektet stöds av Stiftelsens för Åbo Akademi forskningsinstitut, Åbo Akademis allmänna miljöprofileringsanslag, Högskolestiftelsen i Österbotten och Valdemar von Frenckells stiftelse. Jag hoppas att Du vill hjälpa oss att öka kunskaperna om gymnasieelevers förhållande till naturen!

Med vänliga hälsningar,

Pia Sjöblom

Ämneslärare i biologi och geografi, forskarstuderande i miljöpedagogik

Om Du har frågor redan i det här skedet, kontakta mig per e-post på adressen [psjoblom@abo.fi](mailto:psjoblom@abo.fi) eller per telefon på numret xxx-xxx xxxx.

**Bilaga 3**

**Bästa lärare! Texten nedan läses upp innan enkäterna delas ut. Tack för hjälpen!**

Bästa gymnasieelev!

Du kommer nu att få fylla i ett kort frågeformulär som också besvaras av över 700 andra gymnasieelever i Österbotten. Frågeformulären är en del av ett undersökningsmaterial som samlas in om gymnasieelevers förhållande till naturen. Resultaten kommer att publiceras i en doktorsavhandling.

Du skall också fylla i ditt namn på pappret, men namnet kommer efter kodning att klippas bort när frågeformulären analyseras, och används endast ifall någonting är oklart eller du blir vald till intervjuperson för en uppföljning av undersökningen. Det kommer alltså inte att komma fram vad just du tänker och anser i dessa frågor.

Det finns inga rätta eller fel svar på frågorna i formuläret, det som söks är dina åsikter i frågorna. Därför är det mycket viktigt för undersökningens kvalitet att du är ärlig i dina svar och besvarar frågeformuläret så noggrant som möjligt.

Tack på förhand!

Pia Sjöblom, forskarstuderande vid Pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi i Vasa.

## Bilaga 4

# Intervjuguide

## Inledning

Presentation. Upprepning av syfte, konfidentialitet och vikten av att ärligt säga sin åsikt. ”Om jag frågar ”varför” betyder det inte att jag skulle vara negativ till ditt svar, jag vill bara att du motiverar det, är intresserad av att veta mera”.

Bandet sätts igång.

Har du något barndomsminne kopplat till naturen som du skulle vilja berätta om?

## Teman och frågeunderlag

### a. Definitioner

Enkätfråga 31 hör till detta tema. Intervjupersonernas svar på denna används som diskussionsunderlag.

- Hur skulle du förklara ordet **natur**? Vad är natur? (Vad är motsatsen? Vad är inte natur?)
- Hur skulle du förklara ordet **miljö**? (Vad är motsatsen? Vad är inte miljö?)
- Hur skulle du beskriva **skillnaden** mellan begreppet natur och begreppet miljö?
- (Hur skulle du förklara begreppet hållbar utveckling?)
- **Människa-natur**: Tillhör människan naturen? (Varför/Varför inte? Hur skulle du motivera ditt val?)

### b. Intresse, betydelse och erfarenheter

Enkätfrågorna 13–25 hör till detta tema. Intervjupersonernas svar på dessa används som diskussionsunderlag.

- Vad värdesätter du i allmänhet i livet?
- Vad **betyder** naturen för dig?
- Är du **intresserad** av naturen? (koppling till enkätfrågan, varför/varför inte).
- Hur tror du att det är med **ungdomar i dag** i allmänhet? Vad har naturen för betydelse?
- **Hur ofta och mycket** vistas du ute i naturen? (koppling till enkätfrågan, varför/varför inte)
- **Vad gör du** när du är ute i naturen? (koppling till enkäten) Varför/varför inte? Diskussion om orsakerna. **Hur känner du dig** när du är ute i naturen?
- Någon **speciell plats** som du kommer ihåg från din uppväxt?
- Du hade valt 3 (osv.) när det gäller påståendet ”när jag var liten tillbringade jag mycket tid i naturen men någon/några i familjen/slakten” tillsammans med **familj/släkting** i naturen. Kan du berätta om det här?
- Senare när du blivit äldre: Någon **naturupplevelse** som varit viktig för dig/...
- Vilken är din **favoritplats** i naturen? Beskriv denna plats! Varför är denna din favoritplats? Vad karaktäriserar en favoritplats?
- Har **skolans undervisning och lärarna** du haft någon betydelse för ditt intresse och din inställning till naturen?
- **Andra viktiga personer**? Varför har vissa personer varit så betydelsefulla (p.g.a. deras kunskap, p.g.a. annat?)
- (**Negativa naturupplevelser**)

### c. Värderingar

Enkätpåståendena 30–34 i enkäten hör till detta tema, likaså fråga 42. Intervjupersonens svar på dessa används som diskussionsunderlag i intervjun.

- Är naturen **värd att bevara**/är det viktigt att vi kämpar för naturen och miljön i olika samhällsorgan? Varför är naturen värd att bevara? (På vilket sätt är naturen bra? Varför har den rätt att existera?)
- **Varför är naturen värd att bevara för dig personligen?** Ditt vardagsliv – när i kontakt med naturen, vilken nytta? Vad behöver du naturen till? På vilket sätt är naturen bra/viktig för dig? Tänk dig att utesluta allt som har med naturen att göra ur din vardag, har det någon betydelse? Vilken i så fall? Varför?
- **Vad annat behövs naturen till** än för dig personligen? (Vad skulle hända om natur förstördes o.s.v.)
- **Människors och djurs värde** bland annat kommentarer till påstående 32: Människor och djur har samma värde och samma rätt att leva, vad grundar du ditt svar på? Kan du ge exempel? Praktiska följder av detta och exempel, myggor, rovdjur, sälar, lamm, pälsfarmning o.s.v.

### d. Skolans undervisning om natur och miljö

Enkätpåståendena 28-29 i enkäten hör till detta tema, och intervjupersonens svar på dessa används som diskussionsunderlag i intervjun.

- enkäten ”viktigt att lära sig om naturen”, ”tar upp alltför mycket om naturen i skolan” varför/varför inte? Borde det vara mera? I vilken form?
- Hur ofta diskuterar ni miljörelaterade teman? **I vilka ämnen har ni tagit upp natur- och miljörelaterade teman?** Får man in det i fortsättningen annat än om man väljer fördjupade kurser i biologi och geografi?
- Hur tycker du att **lärare ska undervisa** om natur och miljö för att du ska lära dig bäst?
- Kan du berätta något exempel som du kommer ihåg då du lärde dig mycket om natur och miljö?**positiva och negativa minnen?** Varför?
- Kan du berätta om något minne från **undervisning ute i naturen** under din tid i lågstadiet/högstadiet? Varför kommer du ihåg det?
- Vad kunde man ännu göra i skolan för att **få eleverna mer engagerade?**

### g. Vänner och familj

Fråga 26–27 i enkäten hör till detta tema, och intervjupersonens svar på dessa används som diskussionsunderlag i intervjun.

- Vad skulle du säga, hur mycket tror du att **ungdomar i din ålder överlag bryr sig om miljöfrågor?** Förklara närmare!
- Tror du att det är viktigt att ungdomar tänker på naturen och arbetar för naturen?
- Hur tror du att man kunde **öka intresset** för naturen och för miljöfrågor bland gymnasieelever?
- Har du någonsin tagit upp någonting tillsammans med din **familj** som du lärt dig om natur och miljö i skolan? Har någon hemuppgift involverat föräldrarna? (diskuterar ofta med föräldrarna 5)
- Uppmanar dina föräldrar/syskon dig att tänka på naturen och miljön? Diskuterar ni detta hemma?
- Har du **diskuterat** motsvarande med dina **vänner?**

**h. Miljöhot**

Frågorna 35-41 i enkäten hör till detta tema, och intervjupersonens svar på dessa används som diskussionsunderlag i intervjun.

- Känner du dig **oroat eller trygg inför framtiden?**
- Har du någon gång **oroat dig för något miljöproblem?**
- Finns det något **annat miljöproblem** som du oroar dig för/tycker att i första hand borde åtgärdas?
- Vad händer om vi inte bryr oss om naturen?
- Vad tror du att är **orsaken till den negativa utvecklingen** i dag?/Varför har vi så många miljöproblem?
- Vad tycker du att man kan göra åt situationen/Vilken/vilka **lösningar på miljöproblemen** tror du på? (människans förändring, tekniska lösningar)
- Vad har du för **syn på din egen framtid?** Vad har du för **syn på naturens framtid?**
- Har du några egna **direkta erfarenheter av miljöproblem?** Finns det någonting när det gäller **naturen** här i **närområdet** som du är orolig för?

**Avslutning**

- Hur kändes det att diskutera detta?
- Har du någonting du skulle vilja tillägga?
- Har du några frågor?

Bandet stängs av. Upprepar informationen från brevet om att materialet förstörs när det är färdigt analyserat och att ingen annan än jag och den som skriver ut intervjuerna kommer att ta del av bandet. Muntligt tack och "tackgåva".

**Exempel på klargörande frågor och uppföljningsfrågor som kan användas (till exempel Kvale 1997)**

Jag uppfattar att meningen i det du just sagt är...

Uppfattar jag dig rätt om jag tror att...

**Bilaga 5**

Vasa, den 3 december 2008

Hej!

Som du säkert minns fyllde du i en enkät om ditt förhållande till naturen i oktober. Då fick ni också veta att några elever av de kring 700 som fyllt i enkäten kommer att väljas ut till intervju. Nu är du en av de tre elever som blivit utvalda från din skola! Det är naturligtvis frivilligt att delta, men jag hoppas att så många som möjligt gör det så att kvaliteten på undersökningen blir så bra som möjligt. Det är viktigt och intressant för lärare och lärarutbildare att veta hur elever tänker och resonerar för att kunna beakta detta i sin undervisning. Genom att ställa upp på intervjun får du möjlighet att göra din röst hörd. Som tack för din medverkan får du en biobiljett (till valfri film).

I intervjun är jag intresserad av att få veta vilka åsikter gymnasieelever har, inte av rätta eller felaktiga svar på frågor. Det är alltså inte fråga om något test. Ditt namn och din skolas namn kommer inte att nämnas i forskningsrapporten. Det du säger i intervjun kan alltså heller inte påverka något vitsord.

Intervjun beräknas ta mellan en halv timme och 45 minuter och sker på skoltid. Om du vill avbryta samtalet har du rätt att göra det. Intervjun spelas in för att jag ska komma ihåg vad som sagts, men jag förstör ljudfilen när forskningen är klar.

Meddela [namn på läraren som fungerade som kontaktperson] så fort som möjligt om du deltar i intervjun eller inte.

Med vänlig hälsning,

Pia Sjöblom  
Biologi- och geografilärare samt forskarstuderande vid lärarutbildningen i Vasa

P.S. Om du undrar över någonting angående intervjun får du gärna fråga per e-post på adressen [psjoblom@abo.fi](mailto:psjoblom@abo.fi).

## Bilaga 6

<i>Jag vill vara ute i naturen för att...</i>	n	Mann-Whitney U	z	signifikansnivå
<i>...jag behöver få frisk luft</i>	629	35221	-5,540	< 0,0005
<i>...jag vill röra på mig/motionera</i>	629	32215	-6,931	< 0,0005
<i>...jag tycker om att uppleva tystnaden och friden</i>	626	40616	-2,729	0,006
<i>...jag vill komma bort från vardagens rutiner och få lugn och ro</i>	627	33898	-5,998	< 0,0005
<i>...jag njuter av naturens skönhet och av det jag får uppleva i naturen</i>	630	31981	-7,294	< 0,0005
<i>...jag vill vara ensam</i>	628	31515	-7,094	< 0,0005
<i>...det är intressant att se växter och djur, samt att följa med det som händer i naturen under olika årstider.</i>	628	70329	-2,553	0,011
<i>...jag umgås med kompisar ute i naturen</i>	629	42654	-1,966	0,049
<i>...jag umgås med familjen ute i naturen</i>	626	30074	-7,776	< 0,0005



## Bilaga 7

<i>Jag oroar mig för miljöproblem med tanke på...</i>	n	Mann-Whitney U	z	signifikansnivå
<i>...min hälsa</i>	615	33838	-5,140	< 0,0005
<i>...min livsstil</i>	615	37769	-3,248	0,001
<i>...växternas och djurens överlevnad</i>	615	28397	-7,974	< 0,0005
<i>...mänsklighetens överlevnad</i>	616	34139	-5,151	< 0,0005
<i>...mina eventuella barn och barnbarn</i>	614	33828	-5,231	< 0,0005

I ett samhälle där människor fjärras allt mer från naturen är det synnerligen angeläget att utforska hurdan ungdomars förhållande till naturen är. Denna studie visar att gymnasiestuderande har en övervägande romantisk syn på naturen, med inslag av såväl människocentrerade som naturcentrerade värderingar. Naturvärden som betonar rekreation, hälsa, estetik och materiell nytta utgör de mest centrala värdena för de studerande. Dessa värden framkommer även i de orsaker som studerandena uppger för sitt intresse eller ointresse för naturen. Både i fråga om intresse och värderingar förhåller sig flickor mer positiva till naturen än pojkar. De viktigaste orsakerna till naturintresse är vistelse i naturen, naturens harmoni och estetik samt miljökrisen. De ointresserade studerandena lyfter fram att de mest väsentliga orsakerna till deras ointresse är att de väljer att prioritera annat och att de inte vistas i naturen. Det är a och o att i undervisningen sträva efter att elever i olika åldrar börjar trivas i naturen och upptäcker dess positiva egenskaper, eftersom studerandes intresse och värderingar är centrala utgångspunkter för lärandet om naturen.