



UPPSALA  
UNIVERSITET

Rapport IBG-LP 10-004

# Varför biologi ute?

Gymnasielärares syn på utomhusundervisning  
inom biologi

Karin Olsson

---

Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet  
Läraryrket 210-330 hp  
Lärarexamensarbete 15 hp, ht 2010  
Handledare: Mikael Niva  
Examinator: Eva Lundqvist

## Sammanfattning

Denna studie berör gymnasielärares inställning till och tankar om utomhusundervisning inom biologi, varför man undervisar utomhus samt hur man väljer att genomföra det.

Studien bygger på intervjuer med 7 lärare som undervisar i biologi på gymnasienivå och den visar att lärarna bedriver utomhusundervisning främst inom ämnesområdena ekologi och systematik och att lärarna anser det vara viktigt att vara ute. Lärarna ägnar sig främst åt utomhusundervisning för att få en verklighetsanknytning till den biologiundervisning som är direkt kopplad till naturen och de organismer som finns i den, men det finns fler konsekvenser och orsaker till att undervisa utomhus.

Tre olika typer av lärare har kategoriserats utifrån resultaten som visar på olika grader av engagemang och olika inställningar till utomhusundervisning. Respondenternas svar gör dock tillsammans klart att utomhusundervisningen måste vara förberedd och välplanerad för att fungera optimalt. Mest förekommande är kortare arbetsuppgifter som eleverna löser i smågrupper med läraren som handledare och lärarna föredrar att agera handledare hellre än guider när de undervisar utomhus.

Studien visar att utomhusundervisningen finns, uppskattas och behövs och att det finns flera områden där en vidare forskning behövs för att utveckla och förbättra kunskaperna om ämnet.

Ämnesord: biologi, gymnasiet, utomhuspedagogik, utomhusundervisning

# Innehållsförteckning

<b>1 INLEDNING</b> .....	<b>3</b>
1.1 BAKGRUND .....	3
1.1.1 <i>Forskning om utomhusundervisning</i> .....	4
1.1.1.1 Utomhusundervisning i ett internationellt perspektiv .....	4
1.1.1.2 Utomhusundervisning i Sverige .....	6
1.2 PROBLEM.....	7
1.2.1 <i>Syfte och frågeställningar</i> .....	7
<b>2 METOD</b> .....	<b>8</b>
2.1 METODVAL .....	8
2.2 URVAL.....	8
2.3 GENOMFÖRANDE.....	9
2.3.1 <i>Intervjuer</i> .....	9
2.3.1.1 Respondenterna .....	9
2.3.2 <i>Bearbetning av material</i> .....	10
2.4 VALIDITET OCH RELIABILITET .....	10
2.5 FORSKNINGSETISKA REFLEKTIONER.....	11
<b>3 RESULTAT</b> .....	<b>12</b>
3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR UTOMHUSUNDERVISNING.....	12
3.1.1 <i>Lärarnas förkunskaper</i> .....	12
3.1.2 <i>Organisatoriska förutsättningar för utomhusundervisning</i> .....	13
3.2 UTOMHUSUNDERVISNINGENS UTSTRÄCKNING ("VAD?").....	14
3.2.1 <i>Ämnesområden</i> .....	15
3.3 UTOMHUSUNDERVISNINGENS METODER ("HUR?").....	15
3.3.1 <i>Platser för utomhusundervisning</i> .....	17
3.4 UTOMHUSUNDERVISNINGENS SYFTE OCH FÖLJDER ("VARFÖR?").....	18
3.4.1 <i>Konsekvenser av utomhusundervisning</i> .....	18
3.5 LÄRARKATEGORIER .....	19
3.5.1 <i>Lärartyp I</i> .....	20
3.5.2 <i>Lärartyp II</i> .....	20
3.5.3 <i>Lärartyp III</i> .....	20
<b>4 ANALYS OCH DISKUSSION</b> .....	<b>21</b>
4.1 UTOMHUSUNDERVISNINGENS UTFORMNING.....	22
4.1.1 <i>"Vad?"</i> .....	22
4.1.2 <i>"Hur?"</i> .....	23
4.2 VARFÖR UTOMHUSUNDERVISNING I BIOLOGI?.....	25
4.3 RELEVANS .....	27
4.4 VIDARE FORSKNING .....	28
<b>REFERENSER</b> .....	<b>29</b>
<b>BILAGA 1. INTERVJUFÖRFRÅGAN</b> .....	<b>32</b>
<b>BILAGA 2. INTERVJUGUIDE</b> .....	<b>33</b>

# 1 Inledning

Inom ämnet biologi är naturen samt de organismer och biologiska system som finns i naturen centrala. Kursplanerna som tydligt kopplar undervisningen till naturen säger att ”såväl fältstudier som experimentellt arbete utgör grunden för kunskapsinhämtandet i kursen” samt att eleverna skall ”kunna planera och genomföra fältstudier och experimentella undersökningar” (Skolverket 2000). Detta gör att lärare bör bedriva undervisning utomhus, men frågan är vad det finns för syften med att undervisa utomhus och hur görs det? Detta arbete kommer att beröra dessa frågor ur ett lärarperspektiv.

## 1.1 Bakgrund

Vikten av att koppla teori till verklighet och därmed använda naturen i undervisningen har diskuterats länge och just biologi och naturkunskap är ämnen som länge haft en tydlig empirisk anknytning med allt från experiment, demonstrationer och exkursioner (Dimenäs och Sträng Haraldsson 1996). Dagens teorier är inte nya utan kan hänvisas redan till 1600-talet då filosofen Comenius talade om vikten av att koppla lärandet till naturen för att inte enbart förlita sig på böcker (Comenius 1632).

I Sverige har ämnet utomhuspedagogik fått stor plats i pedagogiska diskussioner under senaste åren, men de liksom forskningen om utomhuspedagogik har länge fokuserat främst på skolans yngre år och barn i förskolan. Anders Szczepanski och Lars Owe Dahlgren vid Linköpings universitet forskar om och framhäver vikten av att vara ute i naturen i alla ämnen och med olika aktiviteter, för att barn och unga skall stimuleras samt nå positiva hälsoeffekter (Dahlgren & Szczepanski 1997). Deras forskning är betydelsefull för definitionen av utomhuspedagogik och för den övergripande forskningen i Sverige, men den är inte ämnesspecifik och är främst kopplad till yngre barn. Deras definition är dock att utomhuspedagogikens lärande bygger på ett växelspel mellan konkreta upplevelser och erfarenheter och reflektioner (ibid.). Begreppet utomhuspedagogik innefattar många olika delar och det som är gemensamt för dessa är att aktiviteterna sker utomhus; det kan vara allt från friluftsliv och scouting till äventyrsupplevelser och skolundervisning (Sandell och Öhman 2010).

Internationellt sett brukar utomhuspedagogiken jämföras med det engelska begreppet ”Outdoor Education” som även det innefattar många olika slags utomhusaktiviteter och äventyr (Tilling 2004; Rickinson *et al.* 2004) När det gäller utomhuspedagogik direkt kopplad till naturvetenskap och biologi (”science”) talar man då om ”field studies” och ”fieldwork” (det vill säga fältstudier och exkursioner) för att precisera och utesluta andra mer äventyrsinriktade utomhuspedagogiska övningar. I den här studien används begreppet *utomhuspedagogik* som det som innefattar alla åldrar och många olika aktiviteter utomhus såsom Dahlgren och Szczepanski (1997) med flera beskriver det, och begreppet *utomhusundervisning* får stå för den mer skol- och

ämnesspecifika undervisningen utomhus utanför klassrummet. Begreppet utomhusundervisning innefattar då även begreppen fältstudier och exkursioner som är aktuella inom biologiämnet, men utesluter besök på museum och liknande vilket räknas som studiebesök.

Den historiska traditionen erbjuder framförallt två olika typer av ledarskapsmodeller för utomhusundervisning; en förmedlingsmodell där ledaren är expert och instruktör och föreläser under till exempel en guidning. Denna typ av undervisning kallas även linneansk guidning efter botanisten Carl von Linné som under olika botaniska vandringar påvisade växter, djur och naturfenomen för sina studenter (Manktelow 2006). Den andra modellen är mer utforskande och bygger på att eleverna arbetar i mindre grupper på egen hand där läraren fungerar mer som en hjälpare och handledare som stöttar och handleder eleverna om några problem skulle uppkomma (Brügge *et al.* 2002; Cooper 1998).

### ***1.1.1 Forskning om utomhusundervisning***

Forskningen om ämnesspecifik utomhusundervisning för äldre åldrar är främst internationell. Forskningen har luckor och Openshaw och Whittle (1993) menar att trots utomhusundervisningens långa historia inom biologi och ekologiundervisning så finns det mycket lite forskning inom området som fokuserar på styrkan som undervisningsmetod samt de svårigheter som kan finnas med utomhusundervisning.

#### *1.1.1.1 Utomhusundervisning i ett internationellt perspektiv*

Internationellt finns det dock flera studier som behandlar ämnesspecifik utomhusundervisning för elever i äldre åldrar (motsvarande gymnasieskolan) och som berör effekter av att bedriva biologiundervisning utomhus, som till exempel att elever kommer ihåg undervisning längre och att variationen blir större (Barker *et al.* 2002; Rickinson *et al.* 2004). Man talar om vikten av utomhusundervisning och s.k. fieldwork (fältarbete) för att förstå grunden i biologiämnet samt att få konkreta exempel, ”hands-on”-upplevelser, och att det borde få ta större plats i utbildningen (Barker *et al.* 2002; Michie 1998).

En trend i Storbritannien tycks vara att utomhusundervisningen inom naturvetenskap minskar, vilket ses som alarmerande. Flertalet internationella studier understryker dessutom att utomhusaktiviteter inom naturvetenskaplig utbildning (”science education”) i stor utsträckning negligeras av lärare som istället fokuserar mycket på klassrumsundervisningen och inomhusförlagda laborationer (Barker *et al.* 2002; Lock 2010; Orion *et al.* 1997; Tilling 2004).

I Storbritannien liksom i USA, Kanada och andra länder utanför Skandinavien har man en något annorlunda tradition när det gäller utomhusundervisning inom naturvetenskapliga ämnen jämfört med Sverige. Där är det vanligt att lärare tar med sina elever på längre så kallade ”field trips” till olika naturcentra och nationalparker. På dessa ställen finns utbildad personal som tar hand om klasserna och guidar dem och hjälper dem utföra experiment och liknande (Bebbington 2004; Tilling 2004). Detta gör att den internationella forskning som finns i vissa fall är svår att

överföra till svenska förhållanden, eftersom utomhusundervisningen sker med olika metoder, men eftersom forskningen ändå bygger på utomhusundervisning inom naturvetenskap och biologi är den fortfarande av värde även i Sverige.

En undersökning som testade elevers natur- och miljökunskaper före och efter en längre fältstudie i Tyskland, visar att upplevelsen bidragit till att öka elevernas specifika kunskaper, men också deras uppfattning om naturen och de processer som pågår i den (Bogner och Wiseman 2004). Det kan tyckas självklart att elevers specifika kunskaper om ett område förbättras efter vistelse vid ett center där man lär sig om de naturfenomen som finns där, men frågan är om detta är bättre än klassrumsundervisning. Manzanal *et al.* (1998) utförde en studie bland spanska gymnasieelever där man bland annat jämförde klassrumsundervisning med fältstudier; två grupper av elever fick teoretisk undervisning medan de övriga två grupperna fick undervisningen i fält, med experimentellt arbete ute i naturen. Man testade elevernas kunskaper innan undervisningen började och sedan även efter de två olika undervisningsmomenten. Resultatet visade att eleverna som ingått i den experimentella fältstudiegruppen efteråt visade större förmåga att förklara olika ekologiska koncept samt visade större förmåga att känna igen olika trofiska förhållanden i naturen, därmed kunde man se att fältstudien gav något bättre kunskapsresultat än klassrumsundervisningen. Ytterligare en studie som genomförts på samma tema visade att de elever som fått ekologiundervisning utomhus i efterhand presterade bättre kunskapsmässigt jämfört med de elever som fått innehållsmässigt samma undervisning inomhus (Hamilton-Ekeke 2007). Denna studie var förlagd i Nigeria, med Nigerianska elever, i ett skolväsende som domineras av lärarledda lektioner och där undervisning som syftar till att låta eleverna själva undersöka och analysera vetenskapligt i stort saknas (*ibid.*).

Den internationella forskning som finns stödjer alltså utomhusundervisningens vara, men Openshaw och Whittle (1993) poängterar vikten av att ägna tid till eftertanke om hur och varför utomhusundervisningen sker för att den skall få bäst resultat. Dessutom understryker flera forskare att utomhusundervisningen måste vara välplanerad och ha ett klart syfte och klara mål; det räcker inte med att förflytta biologiundervisningen utanför klassrummet utan det måste finnas en tanke och ett syfte bakom momenten där eleverna också måste förberedas och ges tid att diskutera det som sker ute (Openshaw och Whittle 1993; Orion *et al.* 1997; Rickinson *et al.* 2004). Dessa forskare menar också att en effektiv utomhusundervisning kan ge eleverna fördelar i övrig kunskapsinhämtning där de till exempel pekar på undersökningar som visat att utomhusundervisning hjälper eleverna att utveckla kognitiva förmågor (Dillon *et al.* 2006).

Tidigare genomförda studier på ämnet utomhusundervisning inom biologi i Storbritannien visar att de faktorer som påverkar andelen fältstudier bland annat är lärarnas engagemang, tillgången till natur i skolans närområde, tid, pengar, styrdokument, bedömning, lärares kunskaper samt säkerhetsföreskrifter (Lock 2010; Michie 1998; Rickinson *et al.* 2004; Tilling 2004). Det faktum att lärare kan känna en viss osäkerhet inför att gå utanför klassrummet och undervisa i

naturen redovisas återkommande som orsaker och hinder för utomhusundervisning (Openshaw och Whittle 1993; Rickinson *et al.* 2004). Detta kan enligt Openshaw och Whittle (1993) bero på att lärare känner sig osäkra kunskapsmässigt, vilket stärks i en studie av Bebbington (2005) som visar att artkunskapen bland blivande lärare samt lärare som undervisar i biologi på motsvarande gymnasienivå i Storbritannien är dåliga och hon menar att detta kan leda till sämre utomhusundervisning samt sämre biologikunskaper hos eleverna.

#### *1.1.1.2 Utomhusundervisning i Sverige*

Den svenska forskningen har inte nått lika långt då det gäller utomhusundervisning för äldre åldrar. Magntorn (2007) talar dock om vikten av att se sammanhangen utanför läroboken för att lära sig ”läsa naturen” (fritt översatt från ”reading nature”) vilket kan ses som en anledning till att gå vidare i syften bakom den ämnesspecifika utomhusundervisningen. I en översikt av Helldén *et al.* (2005) över ämnesdidaktisk forskning inom naturvetenskap, framkommer det att de praktiska inslagen i den svenska undervisningen i naturvetenskap skall genomföras med målet att koppla ihop den teoretiska undervisningen med tydliga exempel. De understryker vidare att sådana kopplingar ofta saknas i dagens skola och att det behöver förtydligas så att eleverna också lättare kan se hur teorin hör samman med praktiken.

Det som finns som berör frågan om biologifärdens utomhusundervisning är däremot ett antal lärarexamensarbeten med främst kvalitativa ansatser och begränsade urval. Kassberg och Sköldmark (2006), Skogfält (2007) samt Lundgren och Klemmedtsson (2006) berör på olika sätt lärares inställning till utomhusundervisning. Deras resultat visar bland annat att lärare vill undervisa mer ute och hindras av tid och andra organisatoriska svårigheter. Hagström och Lindholm (2003) presenterar resultatet av hur lärare kan arbeta med utomhusundervisning inom biologi och naturkunskap på gymnasiet och hur elevers inställning är till utomhusundervisning. Dessa studier bygger på intervjuer med lärare samt enkätundersökningar bland elever och Hagström och Lindholms (2003) studie visar att en majoritet av eleverna tycker om utomhusundervisning och föredrar detta före klassrumsundervisning. Det är dock i sammanhanget oklart om eleverna tycker om utomhusundervisningen för att de anser den vara mindre krävande eller om de tycker att de lär sig mer ute.

Kassberg och Sköldmark (2006) presenterar utifrån sina intervjuers resultat tre typer av lärare som har olika inställning till utomhusundervisning och som är ute olika mycket. Typ 1 är inte ute speciellt mycket och ser ett bristande elevintresse och anser även att vissa elever kan missgynnas av utomhusundervisningen. Typ 2 vill och försöker däremot vara ute, men hindras av olika organisatoriska svårigheter som transporter, ekonomi och schema. Den tredje kategorin lärare i studien är de som är engagerade för utomhusundervisningen och som ser många fördelar med att vara ute och som inte har några problem med organiseringen av utomhusundervisningen.

Björnbergs (2008) examensarbete med en kvantitativ studie är för tillfället den enda i sitt slag i Sverige och den bygger på enkätundersökning med 110 naturkunskapslärare runtom i Sverige. Hans resultat talar för att en majoritet av lärarna skulle vilja undervisa mer utomhus och att de

hinder de ser är relaterade till tid och schema samt skolans geografiska läge och frånvaro av närliggande naturområden. Hans studie visar att en naturkunskapslärare i genomsnitt är ute 5,3 timmar av A-kursens stipulerade 50, och att äldre lärare är ute mer än yngre lärare födda på 70- och 80-talet. Han redovisar också hur lärare som inte är ensamma inom sitt ämne på skolan tenderar att undervisa mer utomhus än de som är utan ämneskollegor.

Dessa examensarbeten gör ett försök att skildra situationen bland biologilärare och deras resultat kan användas som en grund till vidare kumulativ forskning som dessutom syftar till att se ”Varför?” utomhusundervisningen sker.

## **1.2 Problem**

Biologiämnet är så tydligt kopplat till naturen och berör dess uppbyggnad och organismers samspel, men trots det saknas information om hur och varför utomhusundervisningen skall ske. Den forskning som finns inom området för utomhusundervisningen inom biologiämnet på gymnasienivå är främst internationell och den svenska arenan representeras av kortare lärarexamensarbeten. Dessa arbeten behöver stärkas, utvecklas och kumulativt byggas på för att kunna ge en bild av hur det ser ut och vad syftet med utomhusundervisningen är. Trots tydliga kursplaner som bland annat understryker att fältstudier skall bedrivas för att eleverna skall uppnå de uppsatta målen (Skolverket 2000) får lärare dock själva välja vilken undervisningsmetod de använder sig av och i vilken utsträckning det skall ske, och frågan är hur de ser på utomhusundervisning som metod och vad som är syftet med utomhusundervisningen.

### ***1.2.1 Syfte och frågeställningar***

Syftet med studien är att belysa lärares inställning till och deras tankar om undervisning utomhus för att klargöra deras syn på utomhusundervisning i biologi. Dessutom är syftet att undersöka lärarnas egna syften med utomhusundervisningen och dess eventuella effekter, samt hur de själva genomför biologiundervisning utomhus.

De frågeställningar som studien fokuserar på är följande:

- Varför bedriver lärare undervisning utomhus inom biologi på gymnasiet (alternativt varför inte?)? (”VARFÖR?”)

För att få bakgrund till varför utomhusundervisningen sker söks också svar på följande delfrågeställningar:

- Hur mycket utomhusundervisning bedriver lärarna? Hur skulle de vilja att det såg ut idealt? (”VAD?”)
- Vilka övergripande metoder använder lärare sig av vid utomhusundervisning? (”HUR?”)



## 2 Metod

### 2.1 Metodval

Studien söker vara beskrivande i sin framtoning och för att undersöka lärares åsikter och tankar om utomhusundervisning och hur den bedrivs i skolor idag, har jag valt att genom en kvalitativ forskningsansats utgå från samtalsintervjun som metod (Esaiasson *et al.* 2007).

Samtalsintervjun som metod valdes utifrån syftet att belysa och skildra lärares tankar om utomhusundervisning eftersom intervjun ger möjlighet att fånga nyanser hos respondenterna som inte är möjliga att nå via till exempel enkätundersökningar. Det har inte varit aktuellt att undersöka biologilärares undervisningsvanor via en enkätstudie, eftersom detta, för att ge en bättre bild än intervjuerna, skulle vara en allt för stor uppgift för studiens omfattning. Dessutom syftar inte studien till att ge en kvantitativ bild av utomhusundervisningens omfattning, utan snarare att ge en djupare analys på hur det ser ut på skolorna med fokus på de bakomliggande syften och tankar som lärarnas har på området. Detta syfte tros bäst uppnås via samtalsintervjuer vilket framgår i metodlitteraturen (Kvale och Brinkmann 2009).

### 2.2 Urval

Intervjuer har genomförts med 7 respondenter från 5 olika skolor. Detta för att få ett tillräckligt stort urval inom vilket den naturliga variationen kan speglas i så stor mån som möjligt. Begränsningen på 7 respondenter har gjorts i förhållande till studiens omfattning, men beräknas ge ett tillräckligt underlag för analys.

Respondenterna har valts ut bland lärare på de gymnasieskolor i en större och en mindre kommun i Mälardalen som har undervisning i biologi. Denna geografiska begränsning har gjorts av praktiska skäl, för att enkelt kunna nå respondenterna personligen. Den större kommunens fem gymnasieskolor som bedriver undervisning inom det naturvetenskapliga programmet och därmed har lärare som undervisar i biologi har kontaktas via mejl och utifrån de kontaktuppgifter som getts har biologilärarna fått en intervjuförfrågan via personliga mejl (se Bilaga 1). I förfrågan har det framgått att intervjun kommer att handla om utomhusundervisning inom biologi på gymnasieskolan och att deras medverkan skulle uppskattas oerhört, men samtidigt också att intervjun är frivillig. Då det i första omgången endast inkom svar från 5 intresserade respondenter kontaktades även lärare i en mindre angränsande kommun där ytterligare två lärare svarade med intresse. Det har varit viktigt att alla intervjuer är frivilliga och respondenterna har endast blivit tillfrågade en gång och har inte pressats att tacka ja på grund av återkommande förfrågningar, eftersom en god intervjusituation bygger på respondentens intresse och eget engagemang (Kvale och Brinkmann 2009).

Samtliga intervjuade lärare undervisar i biologi inom rena biologikurser (Biologi A, samt Biologi B eller Biologi breddning) samt naturkunskap. Av respondenterna är 4 lärare män och 3 kvinnor, deras arbetslivserfarenhet inom skolan varierar från 4 år till drygt 20 år.

## 2.3 Genomförande

### 2.3.1 Intervjuer

Intervjuerna genomfördes inom loppet av ca 2 veckor (v. 46 och 47 2010) och respondenterna blev kontaktade ungefär en månad innan datum för intervjun sattes. De verkliga intervjuerna föregicks av en provintervju, vilket Esaiasson *et al.* (2007) beskriver som en viktig del för att utformandet av intervjun skall bli så bra som möjligt.

En intervjuguide utformades för att säkerhetsställa struktur och innehåll till intervjun, se Bilaga 2. Guiden är uppdelad i olika teman och fokuserar på huvudfrågorna ”Vad?”, ”Hur?” och ”Varför?” och utgår därmed ifrån Lundgren och Klemedtssons (2006) tidigare studie samt har även inspirerats av Hagström och Lundberg (2003), men frågorna har utvecklats för att mer stämma överens med denna studies syfte. Guiden börjar med inledande uppvärmningsfrågor som berör lärarens arbetssituation och övergår sedan i mer analytiska och tematiska frågor om utomhusundervisningens utförande och syfte. Guiden är relativt strukturerad, för att se till att alla delar täcks under intervjun samt för att underlätta det kommande analysarbetet, men tillåter ändå variation som omformulering, ombytt ordning samt tillförande av följdfrågor för att intervjun inte skall bli allt för stel (Kvale och Brinkmann 2009). Det analytiska syftet med varje fråga i intervjuguiden är till för intervjuaren och hör samman med analysen av det senare resultatet.

Intervjuerna pågick från 25 till 45 minuter och respondenterna fick själva välja tid och plats för intervjun, som i alla fallen skedde på deras arbetsplats i ett avskilt rum.

#### 2.3.1.1 Respondenterna

Respondenterna är alla utbildade lärare inom biologi och naturkunskap (tillsammans med andra ämnen) och har arbetat inom skolan minst 4 år. Lärare 1, 2, 3 och 5 har arbetat 4-10 år och lärare 4, 6 och 7 har arbetat över 20 år inom skolan. Förutom lärarutbildningen är lärare 2, 3 och 5 dessutom i grunden utbildade biologer eller geologer. Ytterligare två lärare har läst kompletterande kurser på universitet och/eller har ett personligt intresse som kan relateras till biologi och dess utomhusförlagda delar (till exempel inventering av olika arter).

De skolor respondenterna arbetar på är alla stadsnära med något skiftande närområden; lärare 2 jobbar på en skola som inte har tillgång till något vattendrag i skolans närområde, medan övriga lärare har mer eller mindre nära gångavstånd till stadsnära å eller vattendrag. Lärare 1 och 5 jobbar på en skola som ligger angränsande till en större skog och det är därmed den skola som ligger mest naturnära av de i undersökningen.

### ***2.3.2 Bearbetning av material***

Vid intervjutillfället spelades intervjun in, med respondenternas godkännande, för att sedan transkriberas för analysarbetet. Valet att spela in intervjuerna bygger på att tolkningarna och analyserna skulle kunna göras utifrån det autentiska materialet och inte bygga på endast fragmentariska anteckningar från intervjutillfället (Kvale och Brinkmann 2009). Den följande transkriberingen bestod av en justerad transkription av intervjumaterialet, detta för att kunna använda citat från intervjuerna i analysen (Esaiasson *et al.* 2007). I resultat och analys benämns lärarna med nummer (Lärare 1-7) för att säkerhetsställa respondenternas anonymitet, men samtidigt definieras och särskiljs respondenterna för att kunna följa varje respondents åsikter i förhållande till dess individuella förutsättningar.

I analysarbetet har svaren från intervjuerna jämförts gentemot studiens frågeställningar och svaren har sedan kategoriserats genom meningskodning, där varje uttalande har kodats med vilket innehåll det har för att sedan alla uttalanden med liknande innehåll skulle kunna struktureras och grupperas ihop (Kvale och Brinkmann 2009). Detta för att kunna se om det finns några tendenser bland respondenternas åsikter och tankar inom ämnet samt för att lättare sammanfatta resultatet.

### **2.4 Validitet och reliabilitet**

Studien har undersökt lärares åsikter och tankar om utomhusundervisning och har ett begränsat urval att stödja sig emot. Detta gör att generaliserbarheten är låg, men studiens utfall är troligen ändå fingervisande om hur situationen ser ut och kan fungera som stöd för vidare forskning och kan ge indikationer som kan stärkas i undersökningar av större omfattning. Dessutom är resultaten relevanta i förhållande till den respondentgrupp som studien bygger på.

Studiens reliabilitet bygger på genomförandet av intervjuerna. Valet att använda en relativt strukturerad intervjuguide har gjorts för att förutsättningarna för intervjuerna ska vara så lika som möjligt och för att minska påverkan av intervjuaren (Kvale och Brinkmann 2009). Därmed inte sagt att varje intervju är exakt likadan eftersom varje personligt möte är unikt och intervjuernas resultat även till viss mån återspeglar respondentens och intervjuarens personkemi (*ibid.*).

Materialet i studien har samlats in och bearbetats systematiskt, intervjuerna har spelats in och transkriberats fullständigt samt meningskodats och senare kategoriserats. Allt detta för att analysen skall bygga på det autentiska materialet; citat och uttalanden kommer därmed direkt från intervjutillfället vilket stärker validiteten av analysen.

## 2.5 Forskningsetiska reflektioner

Med en intervjuundersökning följer vissa etiska ställningstaganden och utgångspunkter som är viktiga att vara medveten om. Studien anses vara genomförd enligt forskningsetiska principer och följer Vetenskapsrådets (2002) uppställda krav enligt följande:

Vetenskapsrådets forskningsetiska principer understryker att en intervjuundersökning skall ske enligt fyra allmänna huvudkrav: informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Vetenskapsrådet 2002). I denna studie innebär detta att respondenterna har informerats om undersökningens syfte och innehåll (informationskravet) samt gjorts medvetna om att intervjun är frivillig, vilket har skett via intervjuförfrågan samt vid själva intervju-situationen. Respondenternas samtycke (samtyckeskravet) och medgivande om att intervjun får genomföras har skett muntligen vid inspelningen av intervjun och bygger på att respondenterna själva tackat ja vid tidigare skede och att de inte pressats att gå med på en intervju. De har därmed också medvetandegjorts om att intervjun när som helst kan avbrytas om respondenterna så önskar. Konfidentialitetskravet, att respondenternas uttalanden och den information som framkommit i intervjuerna skall hanteras konfidentiellt (Vetenskapsrådet 2002) uppfylls genom att informationen förvaras oåtkomligt för allmänheten och i resultat- och analysarbete har respondenternas identitet och skoltillhörighet inte röjts; att uppsatsen skrivits så att utomstående ej skall kunna identifiera de medverkande respondenterna anses göra att studien uppfyller detta konfidentialitetskrav. Studiens resultat har endast använts i syftet att färdigställa uppsatsen och informationen kommer inte användas i andra sammanhang än forskning, vilket gör att det fjärde och sista huvudkravet från vetenskapsrådet, nyttjandekravet, anses vara uppfyllt.

### 3 Resultat

Resultatet av de genomförda intervjuerna presenteras i förhållande till studiens frågeställningar, med fokus på ”Vad?”, ”Hur?” och ”Varför?”. Dessa avgränsningar föregås av ett avsnitt som redogör för respondenternas förutsättningar och erfarenheter som kan ha betydelse för de följande resultaten. Slutligen kategoriseras resultaten i olika lärartyper och deras förhållningssätt till utomhusundervisning.

#### 3.1 Förutsättningar för utomhusundervisning

Alla lärare uppger att de har bra tillgång till material för utomhusundervisning. En lärare önskar dock att det vore lite bättre, men påpekar samtidigt att om det är något specifikt de behöver köps detta in av skolan. Däremot menar hon att om hon var på en annan skola där det fanns mer material kanske hon skulle göra fler saker utomhus:

... så det känns som om man skulle jobba på en annan skola som har funnits jätte många år så finns det mycket ihopsamlat material och då kanske man skulle komma på andra saker att göra om man ser de sakerna, som man inte kommer på om man inte har de grejerna, men det känns ändå som vi gör det vi... Vi har utrustning för det vi vill göra.

Lärare 5

##### 3.1.1 Lärarnas förkunskaper

Vad gäller lärarnas uppfattning om huruvida de känner sig trygga i att undervisa utomhus och har tillräckliga ämneskunskaper säger flertalet av lärarna att de känner att de har tillräckliga ämneskunskaper. De lärare som har erfarenhet av arbete med grön biologi utanför skolan påpekar att detta är en fördel. Lärare 6 påpekar också att han tidigare undervisat i idrott och hälsa och att detta gjort honom van vid att hantera stora grupper som rör sig runt och inte sitter stilla på markerade platser, vilket han nu ser som en fördel för utomhusundervisningen.

Flera lärare påpekar ändå att de känner sig eller tidigare under karriären har känt sig osäkra vid utomhusundervisning eftersom de påpekar att det inte går att vara förberedd på allt. Lärare 1 säger:

Sen är det ju att när man är ute, att man får ju mer frågor om allting: ”vad är det här för nånting?, Vad är det här för nånting?”, men det känner jag att ju längre man har jobbat desto mindre stressad blir man av att få frågor som man inte kan svara på.

Några återkommande kommentarer från de lärare som känner att de ibland kunde önska mer ämneskunskap är att man anpassar undervisningen: Lärare 3 säger till exempel ”man väljer att berätta det man är bra på” och Lärare 5 uttrycker sin personliga utveckling som lärare enligt följande:

... som ny så känner man sig ju jättestressad över att inte kunna allting, det känner jag inte idag, utan jag har på nåt sätt... man kan inte allting från början heller... nej. /.../det är ju inte så att jag inte går ut på grund av det [*inte tillräckliga kunskaper*, min anmärkning], men jag styr ju lite mina upplägg efter att jag inte kan gå runt och prata om vad som helst så, det gör jag.

Vidare är det flera lärare som ser bakom de direkta faktakunskaperna och Lärare 7 påpekar också att även om det är mycket man skall kunna så är det inte alltid faktakunskaperna som är viktigast utan istället hur man kan planera utomhusundervisning:

Men det gäller att inte bara se på kunskaper, utan att man som lärare kan planera en uppgift och det som man vill få ut för någonting och veta i vilka sammanhang man ska se.../.../hur man ska söka svar på frågorna. och sen om det är en svartvit vedbock som man inte kan så är inte det hela världen.

### ***3.1.2 Organisatoriska förutsättningar för utomhusundervisning***

På frågan om hur lärarna tycker att det fungerar rent organisatoriskt att anordna utomhusundervisning är det schemafrågor som dominerar och det är tydligt att detta skiljer sig mellan olika skolor. De lärare som tycker att det fungerar bra jobbar på skolor som har tydliga scheman där det finns längre pass utlagda och/eller där läraren lätt kan boka in extrapass utan att omorganisera övriga schemalagda lektioner.

Organiseringen hör också ihop med skolans läge och blir lättare för de lärare som arbetar på skolor med närliggande natur och svårare då exkursioner och utomhusundervisning måste förläggas på annan ort. Lärare 1 som arbetar på en skola med tillgång till närliggande skogsområden uttrycker detta som att ”om skolan var mitt inne i stan skulle man nog vara mindre ute”.

Flera lärare uttrycker att större, schemabrytande utomhusaktiviteter måste planeras långt i förväg för att kunna genomföras och en lärare påpekar att det kan vara svårt att planera höstens utflykter redan på våren, då man inte alltid är helt klar med hur tjänsterna skall se ut då och vem som undervisar vad. Många av lärarna menar också att scheman skiljer sig från år till år och att det ibland krävs mer arbete med att byta lektioner med andra lärare och själv ordna så att det går att gå ut.

De flesta lärarna ser mestadels positiva följder av utomhusundervisningen som kopplas till att elevers inläring förbättras och att det blir verklighetsanknuten undervisning. Men då frågan om eventuella nackdelar ställs kopplar de flesta lärarna främst detta till just organiseringen av själva utomhusundervisningen, att den tar tid, kan vara svår eller krånglig schemamässigt, kräver mycket utrustning samt att den är väderberoende. Flera lärare nämner också att elever ofta kommer med för lite kläder på sig och att detta kan bli ett problem eftersom de då kanske fryser eller inte vill göra vissa saker för att de är rädda om sina kläder. Dessa nackdelar nämns dock av majoriteten av lärarna som mindre problem som finns, men som inte är jättestora hinder för genomförandet.

Några lärare påpekar också att utomhusundervisningen skiljer sig mot klassrumsundervisningen i och med att eleverna betar sig annorlunda utomhus och att det i sig kan göra det hela

svårare eftersom eleverna gärna tar chansen att vara lite livligare när de är ute och kanske smita undan från ansvar:

Det finns ju alltid en risk med att vara utomhus. Eller hur? Liksom byta miljöer, man smiter lite undan som elev, man tycker att man inte har ögonen på sig helt enkelt. Det finns en sån risk naturligtvis.

Lärare 6

### 3.2 Utomhusundervisningens utsträckning ("Vad?")

Undersökningen visar att alla intervjuade lärare undervisar utomhus, dock skiljer sig mängden utomhusundervisning åt; från sporadiskt återkommande utomhusaktiviteter med kanske ett tillfälle per klass till fler än 6 tillfällen. De lärare med högst andel utomhusundervisning förlägger över 5 lektionstillfällen utomhus inom 100 poängskursen Biologi A och majoriteten av lärarna är ute 4 gånger eller fler. Dessa lektioner varierar då i längd från delar av en ordinarie lektion till halvdagar, heldagar och exkursioner med övernattning (se avsnitt 3.3 om utomhusundervisningens metoder). Den vanligast förekommande utomhusundervisningen sker under något längre lektionspass (från ca 60 min) upp till halvdagar.

Lärare 3 har väldigt sporadiskt återkommande utomhusundervisning med maximalt ett tillfälle per klass, men understryker att han saknar utomhusundervisningen, tycker det är en del av biologin och anser att han själv är ute för lite. Samtidigt påpekar han dock att utomhusundervisning tar mycket tid och kan vara krångligt att genomföra, vilket gör det lättare att vara inomhus. Han genomför själv sporadiskt någon kortare utomhusaktivitet "för att ha gjort något pliktskyldigt", som han själv uttrycker det. Han pratar dock också mycket teoretiskt om hur man skulle kunna göra och vilka möjligheter som finns, men återkommer till att hans egna erfarenheter är få. De gånger han är ute använder han sig också av en s.k. linneansk undervisning där han själv berättar om olika fenomen och olika växter, men nämner att undersökande arbetssätt skulle vara bra för eleverna.

Övriga lärare tycker att mängden utomhusundervisning i stort sett är lagom och att de själva bestämmer hur mycket de vill vara ute och planerar sin utomhusundervisning efter kursernas innehåll och årstid. På frågan hur deras biologundervisning skulle se ut idealt med tanke på utomhusundervisning svarar därför de flesta att den skulle se ut ungefär som nu, Lärare 2 förtydligar:

Jag skulle nog försöka att vara ute så mycket som möjligt, och det är egentligen det jag försöker göra nu också. Det skulle egentligen inte vara så stor skillnad.

Två lärare säger att de troligen skulle vara mer ute än de är nu om de själva fick bestämma upplägg på biologikurserna och lägga upp schema själva, det handlar då om något enstaka extra pass förlagt utomhus.

### **3.2.1 Ämnesområden**

De ämnesområden som dominerar utomhusundervisningen är ekologi och systematik. De områden som då berörs är där ekosystemsekologi, med vatten-, skog- och markundersökningar, där eleverna får mäta pH, näringsvärden mm. Samt artkunskap av blommor, träd och djur. Även fågelskådning samt årstidsförändringar och vinterekologi med bland annat spårundersökningar förekommer. Av dessa dominerar vattenundersökningar som nämns av alla lärare och som ersätts av skogsundersökningar då inte vattendrag finns tillgängliga i skolans närhet. Även artkunskapen återkommer bland alla lärare.

Lärare 7 nämner att han återkommande gör beteendeundersökningar på fåglar inom etologi-området och ytterligare en lärare nämner att hon gärna vill utöka sin undervisning med en beteendeundersökning utomhus.

När det gäller hur lärarna skulle vilja att det såg ut idealt nämner flera lärare att de skulle vilja förtydliga styrdokumentens mål när det gäller artkunskap. I dagsläget väljer lärarna att lägga artkunskap inom ramen för både Naturkunskap A och Biologi A trots att detta inte finns uttryckt i några kursplaner:

Jag tror de flesta skolor har det att man ska lära sig lite olika arter, men egentligen finns det inga belegg för det.

Lärare 5

Samma lärare påpekar sedan att målen för området artkunskap kommer att bli tydligare i den nya gymnasieförordningen (Gy2011) och att hon tycker att detta är bra.

### **3.3 Utomhusundervisningens metoder ("Hur?")**

Återkommande inom de flesta ämnesområdena är att eleverna får genomföra undersökande uppgifter utomhus. Lärarna fungerar då som handledare och finns på plats och kan hjälpa till om det behövs och uppgifterna utförs oftast i grupper, i övriga fall är läraren en ledare och föreläser och guidar utomhus (linneansk guidning). I båda fallen koncentreras undervisningen utomhus men alla lärare använder sig också av för- och efterarbete på olika sätt. Detta kan handla om att man introducerar ämnet eller de tekniker som skall användas i förväg samt att man samlar material eller fakta utomhus som sedan bearbetas i efterhand i form av labbrapporter och/eller redovisningar. Alla lärarna är överens om att det är viktigt att efterarbetet kopplas till utomhusundervisningen.

Uppgifterna med undersökande karaktär dominerar utomhusundervisningen och används av i stort sett alla lärare (utom den lärare som knappt använder utomhusundervisning som enbart pratar om dessa teoretiskt). Det handlar främst om mindre uppgifter som kan lösas på plats samt några större projekt som löper över en längre tid där eleverna samlar material eller mätvärden för att sedan analysera och diskutera dessa. Flera lärare berättar att de också plockar in naturen i



klassrummet de gånger som det inte är möjligt att gå ut, och låter till exempel eleverna undersöka blommor inomhus.

Lärarna arbetar återkommande med artkunskap och detta undervisas på olika sätt, dels med undersökande karaktär där eleverna själva får utforska ett område och dels med guidningar där lärarna fungerar som instruerande experter; linneansk guidning, eller där eleverna får läsa in sig och agera experter. Den undersökande undervisningen dominerar även här, men guidningen förekommer hos nästan alla lärare, om än dock i mindre omfattning. Åsikterna om den linneanska guidningen är delade, vissa lärare säger att de inte gör det för att de själva inte anser sig ha ämneskunskaper nog för att kunna genomföra det, medan andra säger att de inte gör det för att det är svårt rent praktiskt.

Jag tycker inte det funkar lika bra när man går runt och föreläser, som gamla Linné. Då tappar man gärna några stycken... så att... De har en uppgift att lösa.

Lärare 6

Lärare 4 förklarar sin inställning till guidningar så här:

Nej... Men det jag har lärt mig är ju liksom att det är viktigt att eleverna har uppgifter när man är ute, annars blir det liksom inte bra om man bara går ut. Det är mitt "take home message". Man kan inte gå runt som en Linné där och förvänta sig att alla flockas och tindrar med ögonen när man har något att berätta.

De gånger som lärarna använder sig av s.k. linneanska guidningar handlar det om förevisning av speciella företeelser i naturen, eller artkunskap såsom fågel-, träd- och svampexkursioner, samt en lärare som använder sig av en guidning som introduktion till ämnena biologi och naturkunskap i början av årskurs 1. Åsikterna går isär och några lärare uttrycker, nästan lite ångerfyllt, att de använder guidningar i undervisningen och Lärare 7 påpekar att "där får de pedagogiska ambitionerna stå tillbaka för att ge eleverna någon naturupplevelse överhuvudtaget" och hänvisar till att eleverna annars skulle ha svårt att se några fåglar alls eftersom detta är för svårt för dem på egen hand. En annan lärare använder i stort sett enbart linneanska guidningar i sin utomhusundervisning och påpekar svårigheten med att samla eleverna för att gå igenom djupare kunskaper:

Problemet är ju då att det går aldrig så djupt då så att säga. Man kan ju titta på vilka djur och vilka träd som finns, kanske ställa lite frågor...

Lärare 3

De undersökande uppgifterna varierar i tidsomfattning från några timmars exkursion till heldagar och veckoexkursioner. Lärare 4 och 7 genomför återkommande en heldagsexkursion med övernattnings per år inom kursen Biologi A och Lärare 2 genomför en veckolång exkursion inom kursen Naturkunskap A. Dessa lärare genomför även andra heldagsexkursioner utan övernattnings och övriga lärare har varierande undervisning med kortare lektionspass samt halv- och någon enstaka gång heldagar utomhus.

De lärare som har längre exkursioner med övernattnig har det som en del av ett utarbetat koncept som funnits på skolan en längre tid och där flera lärare samarbetar med organisation och genomförande. Lärarna som använder sig av detta understryker att eleverna då får en intensiv tid med fältstudier, och att de då får möjlighet att verkligen prova på olika tekniker och utrustning i fält och de får själva utföra undersökningar och sedan analysera dessa. Detta efterfrågas av lärare 3 som vill göra iallafall en heldagsexkursion tillsammans med andra, men som inte anser sig vara så etablerad i lärargruppen att det fungerar. Även lärare 4 kommenterar att man i lärargruppen på skolan diskuterat detta som upplägg inför den nya gymnasieförordningen (Gy2011) då naturkunskapskursen kommer inkorporeras i biologikursen för naturvetare, men detta är inget man ännu genomfört.

### ***3.3.1 Platser för utomhusundervisning***

De flesta lärarna utnyttjar främst skolans närområde för utomhusundervisningen och de lärare som har tillgång till skogsområden och vattendrag i skolans närhet har majoriteten av sin utomhusundervisning på gångavstånd från skolan. Övriga lärare använder sig av olika större skogsområden på cykel- eller bussavstånd och/eller stadsnära parker där de genomför guidningar eller låter eleverna göra undersökningar.

Vattenundersökningar genomförs förutom vid längre övernattnigsexkursioner vid sjöar, även vid stadsnära åar och vattendrag i skolornas närhet. Lärare 1 och 3 påpekar att detta kan vara svårt ibland eftersom det inte alltid blir bra resultat av dessa undersökningar.

Trädorientering och diverse annan artkunskap genomförs oftast i skolans direkta närhet, där det är möjligt, medan de något större undersökande uppgifterna genomförs i större skogsområden eller vid diverse olika vattendrag. Några lärare utnyttjar även stadens botaniska trädgård för att förevisa systematik och artkunskap.

De lärare som använder sig av längre exkursioner med övernattnig åker buss och utnyttjar kursgårdar eller lägergårdar där elever och lärare övernattar. En lärare nämner att man tidigare utnyttjat Erken laboratoriet<sup>1</sup> för att göra undersökningar inom sjö- och vattenekologi, men att de nu har övergått till att göra detta själva på annan plats för att lättare kunna styra upplägget.

När det gäller avvägning mellan att vara ute eller istället laborera inomhus är alla lärarna överens om att laborationerna inomhus dominerar, lärarna menar att detta är mycket på grund av att det finns laborationer som passar fler ämnesområden än de som det passar att bedriva utomhusundervisning inom. Några lärare menar också att årstiderna sätter stopp för möjligheten att vara ute och att man under vinterhalvåret istället tvingas vara inne.

---

<sup>1</sup> Erken laboratoriet ligger vid sjön Erken i Norrtälje kommun och är en limnologisk fältstation dit skolklasser kan komma för att göra diverse vattenrelaterade undersökningar med hjälp av laboratoriets personal.

### 3.4 Utomhusundervisningens syfte och följder ("Varför?")

På frågan om varför lärarna väljer att undervisa utomhus återkommer ett antal olika teman. Det första och mest framträdande är hänvisningar till biologins *kopplingar till naturen* och utomhusundervisningens självklara plats i detta förhållande, vilket av lärarna beskrivs till exempel med orden att "naturen är ute och inte inne i klassrummet" (Lärare 6). På frågan om varför man väljer att undervisa utomhus svarar Lärare 4 "Ja... för att det inte blir biologi annars" och Lärare 2 förtydligar:

Dels är det naturligtvis... ingen bok, eller film eller vad det kan vara kan ersätta den riktiga naturen. Så det är framförallt huvudorsaken... /.../men jag tycker att det är viktigt att man har det riktiga så att säga, som djuren, naturen och växterna, att verkligen få ta i det och att jobba med det och undersöka det på plats.

Ett fåtal av lärarna gör här själva direkta kopplingar till kursplaner och att *uppfylla mål och kriterier* men på frågan om deras utomhusundervisning överensstämmer med styrdokumentet hänvisar även övriga lärare till kursplanens mål och som tidigare nämnts säger lärare 3 att han är ute ibland för att "pliktskyldigt ha gjort något".

Lika vanligt förekommande är då också syftet att *praktiskt relatera teorin till något verkligt*: "att se det på plats liksom och få det i händerna" (Lärare 6) samt "för att synliggöra det man pratar om på något vis" (Lärare 5). Den lärare som inte själv är ute så mycket beskriver ändå ett liknande syfte:

Syftet är väl att man pratar om naturen, men man är aldrig där. Plus att det finns en klar pedagogisk fördel. Att kunna känna på naturen och ut och titta på den.

Lärare 3

Utomhusundervisningens *intresseväckande egenskap* berörs av flera lärare som menar att de hoppas att eleverna skall bli lockade att komma ut i naturen och bli intresserade av att lära sig mer. Dessutom påpekar flera lärare att det finns ett stort *allmänt behov av att bara vara ute* eftersom många elever inte alls har så stora erfarenheter av naturupplevelser. Detta illustreras av Lärare 7:

Eleverna jag har nu behöver verkligen komma ut i skogen och uppleva att bo på en lägergård och sitta vid brasan och ro en båt och vara ute flera timmar och göra nåt. Allt det har ju ett värde ur ett mer allmänt perspektiv.

Samma lärare menar också att vikten av *det sociala samspelet* i att umgås utomhus inte får glömmas bort, även om detta inte kopplas till direkta ämneskunskaper.

#### 3.4.1 Konsekvenser av utomhusundervisning

Kopplat till elevernas inläring menar flera lärare att utomhusundervisningen skapar bestående minnen och intryck som eleverna kan ha nytta av längre fram i utbildningen:

Man kan hänvisa tillbaka till det när man pratar om andra saker. Kanske skapar en minnesbild. Det sätter sig ju bra i minnet och sådana saker.

Lärare 3

Ja, det är ju verklighetsanknytning och det kan bli inspirerande, alltså intresseväckande. Och det ger ju saker att relatera till... /.../ det ger ju saker att relatera till under hela året sen. Som de har gemensamt tillsammans... En referenspunkt.

Lärare 4

Alla lärare är överens om att de tror att de flesta eleverna tycker det är roligt att vara ute, även om de alla poängterar att det är olika på grupper och att det såklart finns elever som inte tycker att allt är roligt eller som är bekväma med allting. En lärare nämner att vissa elever kan vara rädda för olika saker i naturen, men att det ändå fungerar bra för dem om de får hjälp av sina klasskamrater. Man påpekar att det finns olika typer av elever och att de gynnas olika av utomhusundervisningen:

Vissa gillar ju att bli matade med info, så man kan ju inte säga att det är bra för alla, men jag tror det för de flesta är en hjälp i sig istället för att nu pratar vi på lektionen och sen ska vi gå ut.

Lärare 5

Samtidigt betonar lärarna också vikten av undervisningens variation och att utomhusundervisningen gynnar andra förmågor än de som framträder mest i klassrummet:

Det är ju andra förmågor som blir värdefulla som till exempel att vara klurig och leta djur. Kan kräva andra förmågor än de man ser i klassrummet och det är ju kul att de får komma fram också.

Lärare 7

Med hänvisning till olika elevers inställning till utomhusundervisning påpekar Lärare 5:

... sen tycker jag man kan få känslan att sådana som inte brytt sig tidigare kan säga "Wow, finns den här?", så det kan bli ett lyft för många.

Lärare 2 påpekar också att arbetet utomhus kräver större självständighet hos eleverna som därmed får lära sig att ta eget ansvar. Detta bekräftas också av lärare 5 som även säger att många elever uppskattar när de själva får utforma egna syften för de uppgifter som skall utföras utomhus och att utomhusundervisningen då har ett syfte i sig och inte bara blir en upprepning av teorin.

### 3.5 Lärarkategorier

Från studiens resultat kan tre kategorier av lärare utkristalliseras, dessa överlappar varandra och är inte helt fasta. Ingen av lärartyperna tycks ha någon direkt koppling till skolornas olika geografiska eller organisatoriska förutsättningar.

### ***3.5.1 Lärartyp I***

Lärare som hör till lärartyp I är inte ute så mycket och tycker det är jobbigt och krångligt att organisera utomhusundervisning, men känner ändå att de borde vara mer ute. De gånger läraren är ute sker det i skolans närhet och behandlar främst grundläggande guidningar om växter eller djur och är lärarcentrerad. Läraren har vissa problem med att engagera eleverna utomhus och tycker det är svårt att hålla ordning på stora klasser ute. Läraren ser ändå pedagogiska fördelar med att förlägga viss undervisning utomhus för att konkretisera undervisningen och för att få variation i undervisningens tillvägagångssätt. (1 lärare hörde till denna kategori)

### ***3.5.2 Lärartyp II***

Lärartyp II representerar läraren som tycker om att vara ute och som trots tankar om utomhusundervisningens organisatoriska svårigheter är ute vid flertalet kortare lektionstillfällen eller halvdagar i de biologirelaterade kurserna för att detta hör till och för att det berikar kursen. Läraren känner sig någorlunda trygg med att leda en grupp utomhus och använder sig av olika uppgifter där eleverna får arbeta självständigt. Det är viktigt för läraren att konkretisera undervisningen och att eleverna får komma ut. Läraren använder sig framförallt av kortare uppgifter som eleverna löser på plats och fungerar som en handledare ute. (3 lärare hörde till denna kategori)

### ***3.5.3 Lärartyp III***

Läraren är väldigt engagerad för att eleverna skall komma ut och arbeta med och planera undersökningar utomhus. Förutom traditionella kortare utomhusaktiviteter engagerar sig läraren i längre exkursioner med övernattningar och längre projekt som eleverna får genomföra självständigt med hjälp av handledning. Undervisningen är till stor del elevcentrerad och läraren menar att eleverna är engagerade och tycker det är roligt. Läraren ser inga nackdelar med att vara ute och tycker inte att det är särskilt svårt att arrangera varken kortare eller längre utomhusvistelser. (3 lärare hörde till denna kategori)

## 4 Analys och diskussion

Studiens resultat visar att alla lärare tycker det är viktigt att undervisa utomhus inom biologi och de gör det, om ändock i varierande mängd så, i relativt stor omfattning (generellt mer än 4 tillfällen per klass), främst inom ekologi och systematik. Den vanligaste metoden i utomhusundervisningen är att eleverna får lösa undersökande uppgifter med läraren som handledare och lärarna väljer utomhusundervisningen främst för att ge biologiundervisningen en verklighetsanknytning och ge eleverna konkreta exempel på teorin.

De lärartyper som utkristalliserats i studien liknar de som Kassberg och Sköldmark (2006) presenterade i sin uppsats med hänsyn till lärares olika inställning till utomhusundervisning. Båda studiernas olika lärartyper skiljs åt med avseende på hur mycket lärarna är ute, hur engagerade de är för att vara ute samt även hur stora problem de ser med organiseringen av utomhusundervisningen. Kassberg och Sköldmarks (2007) resultat dominerades av den engagerade läraren som återfinns i lärartyp III och till viss del lärartyp II i den här studien. Förutom lärartyp I som inte är ute och undervisar mycket och ser stora organisatoriska svårigheter som hinder så berör Kassberg och Sköldmark (2007) även ytterligare en lärarkategori där läraren är negativt inställd till exkursioner och inte är säker på nyttan med att vara ute. Denna inställning återfinns inte i denna studie där lärarna överlag anser att utomhusundervisningen är viktig för biologiämnet.

I denna studie sågs inga kopplingar mellan lärarnas inställning till utomhusundervisning samt hur mycket de undervisar ute och deras förutsättningar som skolornas läge och schemamöjligheter. Därmed kan man anta att lärarnas personliga inställning till utomhusundervisning är av störst betydelse, men att det liksom lärarna påpekar underlättar om de organisatoriska förutsättningarna är goda.

Lundgren och Klemedtsson (2006) presenterar liksom denna studie påvisar, lärare med olika grad av lärar- och elevcentrering, där en grupp av lärare tenderar att använda mest lärarcentrerad undervisning medan en annan grupp försöker aktivera och involvera eleverna mer i planering och utförande av undervisningen. Att lärarna här tycks vara väldigt engagerade för att eleverna skall få vara ute är positivt med tanke på de fördelar som påpekas i forskningen (Rickinson *et al.* 2004).

En liknande studie som denna utförd i Australien (Michie 1998) pekar på likartade resultat; de intervjuade lärarna utförde alla utomhusundervisning inom biologiämnet och de såg detta som positivt för elevernas inläring. Entusiasmen bland lärarna varierade även där från väldigt engagerade och entusiastiska lärare till de som tyckte det var jobbigt och ansåg sig bli motarbetade eller inte hjälpta av skolan som organisation. Därmed kan man säga att denna studie ligger i linje med svensk och internationell forskning.

## 4.1 Utomhusundervisningens utformning

### 4.1.1 "Vad?"

När det gäller mängden utomhusundervisning är det svårt att dra några slutsatser från det lilla urvalet, men det visar på att lärare undervisar biologi utomhus i kurserna Biologi A och Naturkunskap A och att detta i majoriteten av fallen sker fler än 4 gånger på en 100-poängskurs, vilket i sig överensstämmer med resultatet av Björnbergs (2008) enkätstudie.

Tidigare studier i Sverige har dock visat att lärarna vill vara ute mer än vad de är i dagsläget (Lundgren och Klemedtsson 2006; Persdotter 2009) men majoriteten av lärarna i den här studien menar att de redan idag bestämmer själva över sin undervisning och att de kan vara ute så mycket som de vill och är också det. Resultatet här tyder på att lärarna känner sig trygga i sin lärarroll så att de själva kan utforma sin undervisning och det betyder också att de har goda förutsättningar för att kunna genomföra utomhusundervisning utan större bekymmer och därmed inte låter organisatoriska hinder stoppa utförandet allt för mycket. Majoritetens resultat är dock inte allena rådande utan studien visar också att det finns lärare som inte använder utomhusundervisning i någon större utsträckning och som har problem med planering och organisering av detta vilket inte får glömmas bort.

Studien tyder inte på att utomhusundervisningen minskar drastiskt, och undersöker inte heller någon eventuell minskning som den som tycks vara aktuell i Storbritannien (Rickinson *et al.* 2004; Tilling 2004), men kan utifrån underlaget fastställa att klassrumsundervisning och inomhusförlagda laborationer fortfarande dominerar, såsom även den internationella forskningen påpekar (Barker *et al.* 2002; Lock 2010; Orion *et al.* 1997; Tilling 2004). De intervjuade lärarna ser dock inte detta som ett problem utan är överens om att utomhusundervisningen inte passar i alla ämnesområden inom biologin som är ett brett ämne.

Lärarna anser att det är vissa områden inom biologin som är direkt kopplade till utomhusundervisning, och dessa är ekologi och systematik som i sig är väldigt naturnära ämnen. Även tidigare undersökningar visar att det är främst dessa ämnen som svenska biologilärare undervisar i utomhus (Björnberg 2008; Lundgren och Klemedtsson 2006; Kassberg och Sköldmark 2006), men man kan fråga sig varför det är just dessa ämnen som framträder när hela biologin egentligen är kopplad till naturen. Troligtvis är detta tecken på att det dels är lättast att göra konkreta naturkopplingar inom ekologin och dessutom att ekologirelaterade undersökningar traditionellt sett är vanliga inom skolan. Kursplanerna för Biologi A och Naturkunskap A (Skolverket 2000) är tydliga med att fältundersökningar skall genomföras inom kurserna, vilket också lärarna påpekar, men kursplanerna förtydligar inte inom vilket område detta skall ske. Dock kopplar lärarna detta nästan uteslutande till ekologiundersökningar. Inom de övriga ämnesområdena görs inomhuslaborationer för att få konkretiseringen av ämnet, förutom hos fåtalet lärare som även tillämpar utomhusundervisning på etologiområdet. Övriga ämnesområden inom biologin som

genetik och evolution finns även de väldigt tydligt i naturen och undervisningen inom dessa områden borde också kunna genomföras utomhus då till exempel genetiken skulle kunna representeras av organismer i naturen och utvecklingen till olika arter anspelar på evolutionen, men detta tycks alltså inte förekomma i någon större utsträckning.

#### **4.1.2 "Hur?"**

Såsom litteraturen beskriver det syns i resultaten två olika typer av utomhusledare: den handledande läraren och guiden/experten (Cooper 1998). Intressant är dock att lärarna i studien i stort likställer utomhusundervisningen med undersökande metoder och ser naturguidningar som undantag eller inte lika pedagogiskt fruktsamma inslag. Det är här intressant att de lärare med mest erfarenhet direkt uttrycker att de inte tycker om den linneanska guidande undervisningen eftersom de tycker det är svårt att samla eleverna och ge bra undervisning, medan de lärare som medger att de känner sig osäkra teoretiskt menar att de inte använder sig av den typen av undervisning för att de inte har tillräckliga kunskaper. Den lärare som har minst utomhusundervisning använder sig dock nästan uteslutande av utomhusföreläsningar även om han tycker att undersökande uppgifter är bra.

Från respondenternas svar kan man skönja deras tanke att låta elever förstå och se större sammanhang inom biologin genom att upptäcka naturen på egenhand. Dock tycks det vara få lärare som verkligen låter eleverna planera och utföra egna fältundersökningar och istället har de flesta lärarna väldigt strukturerade och förutbestämda utomhusaktiviteter där elevernas inflytande är litet. Openshaw och Whittle (1993) talar om att det finns en risk att utomhusundervisningen enbart blir en förflyttning av föreläsning från klassrummet och ut i naturen och att för mycket tid läggs på att förklara ekologiska begrepp och liknande och för lite tid återstår då för eleverna att själva ägna sig åt undersökande verksamhet. Därmed stärks majoriteten av respondenternas förhållningssätt om att de undersökande metoderna är att föredra före enbart linneanska guidningar, men samtidigt påpekar också andra forskare att det är viktigt att en god pedagog kan anpassa sin undervisningsstil efter situationen och att det utomhus kan krävas tydliga ledare som kan styra gruppen (Cooper 1998). Vilken undervisningsstil som når bäst resultat framgår inte av denna studie.

Det är tydligt att lärarna vill vara ute men att det krävs engagemang och energi för att genomföra utomhusundervisning i en större utsträckning än enstaka gånger, särskilt om skolan inte är belägen i närheten av naturområden. Många av lärarna får kämpa för att ordna scheman och byta lektioner och även om detta inte betonas som ett större hinder så är det något som påverkar lärares inställning och eventuellt också engagemang och ork till att genomföra undervisning utomhus. Dessa orsaker stämmer väl överens med den internationella forskningen (Lock 2010; Michie 1998; Rickinson *et al.* 2004) samt även tidigare svenska examensarbeten (Kassberg och Sköldmark 2006; Lundgren och Klemmedtsson 2006). Ekonomi är dock inget skäl som anges som begränsande i denna studie vilket troligen beror på goda förutsättningar på respondenternas



skolor och om ekonomin och andra praktiska förutsättningarna finns är det alltså schemat och tiden som är mest begränsande, detta gör att man kan ställa sig frågan om det går att få mer stöd till lärare för att det ska bli lättare att ordna utomhusundervisningen.

Lock (1998) understryker att om tid anges som en orsak till varför det är svårt med utomhusundervisning för att det är svårt att hinna komma iväg, så kan man som lärare ta naturen till eleverna. Några lärare i studien berättar också att de i vissa fall plockar in delar av naturen (till exempel blommor) för att låta eleverna arbeta med naturen inomhus de gånger det praktiskt inte fungerar att vara ute. I alla möjliga fall finns intressanta aspekter av naturen att undersöka och man kan plocka in naturen för att verkligen låta eleverna se den även om man inte kan ta dem till den helt och hållet. Detta kan vara en viktig aspekt för stadsnära skolor där de organisatoriska svårigheterna att utföra utomhusundervisning tar överhanden.

Vissa lärare använder sig av mer koncentrerade fältstudier med övernattnings från två dagar till en vecka. Dessa tillfällen liknar mer de internationella tillvägagångssätten där man ofta åker iväg till fältstationer eller liknande för att ha en koncentrerad period av utomhusundervisning. Frågan är om den svenska undervisningen går åt samma håll. Bebbington (2004) påpekar att problemen med längre exkursioner med övernattnings är kostnaderna och planeringen och som en lärare i denna studie påpekar är det då viktigt att kunna samarbeta med andra kollegor. De respondenter som använder längre exkursioner i undervisningen gör det i samarbete med fler lärare i utarbetade koncept och det är lärare som har lång erfarenhet av biologiundervisning. Det är här intressant att se att detta både efterfrågas av en lärare samt att funderingar finns hos en annan lärare som även den har mindre undervisningserfarenhet. Kanske är det så att en lärare med ett engagemang för att vara ute med utökad erfarenhet utvecklar sin utomhusundervisning och så småningom ser till att utveckla utomhusundervisningen ytterligare och då kan genomföra längre exkursioner? Detta skulle i så fall kunna styrkas av Björnbergs (2008) studie som visar att äldre lärare undervisar mer utomhus än yngre lärare som ej undervisat lika länge.

Studien visar också att lärare anpassar sin undervisning utomhus efter vilka tidigare erfarenheter och kunskaper de har och att lärare med goda ämneskunskaper i grön biologi har större variationsmöjligheter i undervisningen utomhus eftersom de känner sig trygga i fler situationer. Det är viktigt att lärare känner att de har nog med kunskaper för att kunna genomföra utomhusundervisning och därmed kunna förmedla kunskaper till eleverna. Flera forskare understyrker detta faktum samt att det är viktigt att det finns fortbildning tillgänglig för lärare (Bebbington 2005; Lock 2010; Rickinson *et al.* 2004). Det är därför viktigt att forskningen i Sverige utvecklas för att kunna ge rätt stöd åt lärarna.

Dock är det här också viktigt att understryka att inte bara lärares ämneskunskaper är viktiga utan som några lärare också säger är förmågan att planera och genomföra undervisningen av stor vikt. Forskning har visat att det är viktigt att undervisningen inte bara genomförs utomhus utan att den har ett klart och uttalat syfte.

## 4.2 Varför utomhusundervisning i biologi?

Respondenternas främsta syften med att förlägga delar av undervisningen utomhus är för att knyta an till verkligheten, och de intervjuade lärarna är i stort eniga om betydelsen av att använda naturen som undervisningsplats för att eleverna ska få se och känna naturen och på så sätt få konkreta erfarenheter av det som undervisas. Därmed försöker man med utomhusundervisningen uppnå de uppsatta målen att koppla ihop den teoretiska undervisningen med tydliga exempel såsom Helldén *et al.* (2005) beskriver det i sin forskningsöversikt över naturvetenskaplig undervisning. Detta stärks också av Dimenäs och Sträng Haraldsson (1996) som påpekar vikten av verklighetsanknytning och även internationellt menar man att exemplen är oerhört viktiga för att förstå grunden i biologin (Barker *et al.* 2002; Michie 1998). Även de få jämförande studier som gjorts på ämnet instämmer, där de elever som fått ekologiundervisning utomhus i efterhand låg på en högre kunskapsnivå än de elever som fått samma undervisning fastän enbart inomhus (Manzanal *et al.* 1999; Hamilton-Ekeke 2007; Lock 2010).

Även om det inte uttrycks helt klart av respondenterna, kan man ana att ett syfte med utomhusundervisningen är att eleverna skall få genomföra undersökningar såsom det står skrivet i kursplanerna (Skolverket 2000). En lärare i undersökningen uppger dock att han känner sig "tvingad" att utföra mer utomhusundervisning med hänvisning främst till hur styrdokumentet ser ut, vilket också är en åsikt som förekommer i andra lärarundersökningar (Lundgren och Klemedtsson 2006). Tilling (2004) redovisar också brittiska lärares svar på frågan "Varför genomför du utomhusundervisning på den här nivån?" och sammanfattar dessa med att det främsta skälet som angavs var styrdokumentsrelaterade behov. Om detta skall anses som positivt eller negativt är svårt att säga, men eftersom lärares undervisning är styrd av styrdokument och kursplaner är det sorgligt om lärare ser dem som tvång och inte som möjligheter. Positivt är det att majoriteten av respondenterna i denna undersökning inte känner sig tvingade utan ser det som något naturligt. Flera lärare kommenterar dock att de kopplar sin utomhusundervisning till styrdokumentet. Många av lärarna är ju dessutom ute inom artkunskapen som inte finns direkt beskriven som ett mål i dagens kursplaner (Skolverket 2000), men som kommer förtydligas i den nya gymnasieförordningens ämnesplaner (Skolverket 2010). Detta tyder på att lärarna utgår från kursplanerna men sedan kompletterar den och använder naturen såsom de själva tycker att den bäst bör förmedlas till eleverna.

Lärarna ser utomhusundervisningen nästan uteslutande som positiv och de ser fördelar med att vara ute som att eleverna förstår bättre och får se naturen i sitt sammanhang. Vidare påpekar de att det ger upplevelser och minnen att hänvisa tillbaka till i kommande undervisning inomhus och att utomhusvistelsen då får än större behållning. Rickinson *et al.* (2004) påpekar att utomhusvistelser ofta ger långvariga minnen, men det är i detta sammanhang viktigt att skilja på minnet av en utomhusvistelse och ett bestående kunskapsminne. Denna studie undersöker inte själva kunskapsinhämtningen, men kan ändå tyckas vara positivt att en utomhusvistelse koms ihåg och kan användas i undervisningen även en längre tid efter genomförandet.

Respondenternas svar visar att de har en tydlig tanke med utomhusundervisningen och att det finns bakomliggande syften med att vara ute. Dessa syften är många gånger stora och vida och lärarna talar om verklighetsanknytningen, inspirationshöjaren, variationen och erfarenheterna. Dessa syften blir i praktiken många gånger övergripande och ses som sekundära medan det primära och alldagliga syftet är att de ska gå ut för att ett visst område lämpar sig bäst att göra ute, eller också för att det är något som man alltid har gjort och som man ”skall” göra ute. I vilket fall som helst är majoriteten av lärarna ändå överens om att utomhusundervisningen är ett viktigt inslag som de och även eleverna uppskattar och de ser det som en bra variation mot klassrumsundervisningen och även om man går ut för att det ”passar bäst” så finns det alltså flera pedagogiska tankar i bakgrunden och lärarna är enligt sina egna utsagor medvetna om dessa.

Lärarna påpekar vidare att utomhusundervisningen kräver andra förmågor än klassrumsundervisningen som många gånger enbart är teoretisk och att detta kan gagna andra elever vilket ses som positivt. Cooper (1998) poängterar vikten av att vara medveten om detta för att nå det bästa resultatet av utomhusundervisningen precis som med vilken annan undervisning som helst. Att variera undervisningen är aldrig fel och om utomhusundervisningen kan vara behjälplig i den bemärkelsen att den tillåter fler förmågor att synas och uppmärksammas så är detta positivt för både lärare och elever, men som lärare måste man vara medveten om att detta är fallet för att det skall kunna få positiva konsekvenser.

När det gäller övriga följder av utomhusundervisning påpekar en lärare de sociala samspelet och flera lärare understryker också vikten av att bara vara ute i naturen. Detta är något som också stärks av den internationella forskningen där bland annat forskningssammanställningen av Rickinson *et al.* (2004) samt Tilling (2004) framställer att en bra genomförd utomhusundervisning kan leda till såväl personlig utveckling såsom ökade biologikunskaper. Detta syfte kan också kopplas till de mer rent utomhuspedagogiska diskussionerna som Dahlgren och Szczepanski (1997) lyfter fram i sin forskning där de betonar vikten av att vara utomhus i alla ämnen för att utvecklas och stimuleras.

Såsom den internationella forskningen föreslår, tycks resultatet i studien peka på att den bästa undervisningen för både lärare och elever sker då lärarna använder sig av planerade exkursioner och följer upp dessa och därmed inkorporerar utomhusundervisningen i klassrummet. En välplanerad utomhusundervisning fungerar ofta bra och det är viktigt att vara förberedd som lärare vare sig det gäller arbetsuppgifter till eleverna eller en lärarstyrd guidning. Studien berör inte elevers uppfattning om utomhusundervisning, men enligt lärarnas utsagor tycks eleverna uppskatta eget arbete och utomhusundervisning som är kopplad till något verkligt problem och inte bara blir en upprepning av teorin. Detta stärker elevernas eget tänkande och bör vara stimulerande. Cooper (1998) påpekar också att den bästa inlärning sker då elever är engagerade,

motiverade, involverade och utmanade, när de har ett problem att lösa och när de får lära tillsammans.

Lärarnas åsikter visar alltså att det inte räcker med att flytta undervisningen från klassrummet till naturen enbart för att kursplanen säger att det skall ske, det måste finnas ett tydligt syfte med utomhusundervisningen för att den skall bli givande för eleverna och för att de skall uppskatta den. Openshaw och Whittle (1993) menar också att lärare ofta enbart ser till att utomhusundervisningen skett och att eleverna fått prova på fältundersökningar, men att deras förberedelse och efterarbete i klassrummet varit undermålig. Denna studie visar på att efterarbetet finns och anses som viktigt, men att det varierar mellan lärare och ämnesområden och i många fall kan utvecklas vidare för att nå ännu bättre resultat.

Sammanfattningsvis kan man säga att biologins verklighetsanknytning är det främsta skälet till att förlägga undervisning utomhus, men resultatet av denna studie tyder också på att utomhusundervisningen har många fler syften än så och att den är ett viktigt och uppskattat inslag i biologiundervisningen. Man skall dock inte förminska de krav som ställs på lärarna när det gäller teoretiska kunskaper och organisatoriska färdigheter eftersom utomhusundervisning sker i ett ständigt föränderligt klassrum.

### **4.3 Relevans**

Lärare som undervisar i biologi kan inte undvika att prata om naturen och de får därmed en naturlig koppling till att bedriva utomhusundervisning. Den här studien som har en beskrivande karaktär visar resultatet att lärare är engagerade för utomhusundervisning och vill ge eleverna bästa möjliga utbildning och den visar också vikten av att vara medveten om metodval i förhållande till mål och syften för att förbättra kvaliteten på undervisningen.

Studien visar också att det finns utvecklingspotential i utomhusundervisningen; lärare måste känna sig trygga kunskapsmässigt såväl som i det pedagogiska planerandet och handledning samt guidning. Utifrån resultaten i studien kan utomhusundervisningen förbättras ytterligare främst med tanke på elevernas inflytande i planering och utförandet av undersökningar, vilket är viktigt för alla typer av lärare, ny som gammal.

Lärarnas åsikter om att undervisning utomhus är viktig inom biologiämnet kan användas som en grund för att genom vidare forskning (se avsnitt 4.4) komma än längre i utforskandet av utomhusundervisningens för- och nackdelar.

#### 4.4 Vidare forskning

Utifrån de resultat som denna studie visar och med information om ämnets bakgrund finns flera områden som är intressanta för vidare forskning.

Eftersom denna studie liksom tidigare liknande undersökningar är begränsad till relativt små urval vore det intressant att se en undersökning som över längre tid och med större omfattning undersöker lärares undervisning och deras inställning till utomhusundervisning för att nå en än större generaliserbarhet.

Det är även i sammanhanget, som tidigare nämnts, av stor vikt att det finns vidareutbildningar och information om utomhusundervisning tillgänglig för lärare, för att de som känner sig osäker i situationen utomhus skall kunna söka hjälp och vägledning. Därför är det också viktigt att forskningen undersöker utomhusundervisningen som metod utforskar den kunskapsmässiga behållningen jämfört med klassrumsundervisning. Detta för att komplettera de få internationella studierna på ämnet (Bogner och Wiseman 2004; Hamilton-Ekeke 2007; Manzanal *et al.* 1998) samt för att undersöka utomhusundervisningen i ett svenskt perspektiv.

Vidare vore det intressant att se vilken effekt de olika typerna av utomhusundervisning har, det vill säga om den linneanska guidningen (det vill säga föreläsning utomhus) eller arbetsuppgifter med läraren som handledare får olika resultat kunskaps- och intressebaserat från eleverna. Även skillnaden mellan att ha kortare utflykterna ofta mot längre koncentrerade exkursioner vore intressant att se.

## Referenser

- Barker, S., Slingsby, D. & Tilling, S. (2002) *Teaching Biology outside the classroom. Is it heading for extinction? A report on biology fieldwork in the 14-19 curriculum*. Shrewsbury: Field Studies Council.
- Bebbington, A. (2004) Learning at residential field centres. I *Learning science outside the classroom*, Braund, M. & Reiss, M. (red.) (2004). London: RoutledgeFalmer.
- Bebbington, A. (2005) The ability of A-level student to name plants. *Journal of Biological Education*, 39(2): 62-67.
- Björnberg, K. (2008) Hur mycket och varför? Om mängden utomhusundervisning på kursen Naturkunskap A på svenska gymnasier. Rapport nr. IBG-LP 08-010: Examensarbete vid lärarprogrammet på Uppsala universitet.
- Bogner, F. X. & Wiseman, M. (2004) Outdoor Ecology Education and Pupil's Environmental Perception in Preservation and Utilization. *Science Education International*, 15(21): 27-48.
- Brügge, B., Glantz, M. & Sandell, K. (2002) *Friluftslivets pedagogik. För kunskap, känsla och livskvalitet*. Stockholm: Liber AB.
- Cooper, G. (1998) *Outdoors with young people. A leader's guide to outdoor activities, the environment & sustainability*. Dorset: Russell House Publishing Limited.
- Comenius, J. O. (1632) *Didactica magna. Stora undervisningsläran*. Översättning av Kroksmark, T. (1999). Lund: Studentlitteratur.
- Dahlgren, L. O. & Szczepanski, A. (1997) Utomhuspedagogik – boklig bildning och sinnlig erfarenhet. *Skapande Vetande*, 31.
- Dillon, J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Choi, Y. M., Sanders, D. & Benefield, P. (2006) The value of outdoor learning: evidence from research in the UK and elsewhere. *School Science Review*, 87(320):107-110.
- Dimenäs, J. & Sträng Haraldsson, M. (1996) *Undervisning i naturvetenskap*, Lund: Studentlitteratur.
- Esaiasson, P., Gilljam, M., Oscarsson, H. & Wängnerud, L. (2007). *Metodpraktikan. Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. Stockholm: Norstedts Juridik.
- Hagström, A. & Lindholm, A. (2003) Ute i naturen – en studie av utomhusundervisning i gymnasieskolans biologi och naturkunskap. Rapport nr. GyA03076: Examensarbete vid lärarprogrammet på Uppsala universitet.
- Hamilton-Ekeke, J.T. (2007) Relative Effectiveness of Expository and Field Trip Methods of Teaching in Students' Achievement in Ecology. *International Journal of Science Education*, 29(15): 1869-1889.
- Helldén, G., Lindahl, B. & Redfors, A. (2005) *Lärande och undervisning i naturvetenskap – en forskningsöversikt*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

- Kassberg, J. & Sköldmark, E. (2006) Att undervisa ute – en studie av biologilärares inställning till utomhuspedagogik. Rapport nr. LTU-LAR-EX-06121-SE: Examensarbete vid lärarprogrammet på Luleå tekniska universitet.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009) *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lock, R. (1998) Fieldwork in the life sciences. *International Journal of Science Education*, 20(6):633-642.
- Lock, R. (2010) Biology fieldwork in schools and colleges in the UK: an analysis of empirical research from 1963 to 2009. *Journal of Biological Education*, 44(2): 58-64.
- Lundgren, E. & Klemedtsson, Å. K. (2006) Utomhuspedagogik i gymnasieskolan – med känsla och sammanhang i biologin. Rapport nr. HT06-2611-209: Examensarbete vid lärarprogrammet på Göteborgs universitet.
- Magntorn, O. (2007) *Reading Nature –developing ecological literacy through teaching*. Norrköping: The Swedish National Graduate School in Science and Technology Education, FontD, Department of Social and Welfare Studies, Linköping University.
- Manktelow, M. (2006) Pedagogin. I *Linnélektioner, inspiration för kunskap*, Lidesten, B.M., Björk, L. & Polgren, C. (red.), 7-12. Uppsala: Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik.
- Manzanal, R.F., Barreiro, L.M.R & Jiménez, M.C. (1999) Relationship between Ecology Fieldwork and Student Attitudes toward Environmental Protection. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(4): 431-453.
- Michie, M. (1998) Factors influencing secondary science teachers to organise and conduct field trips. *Australian Science Teachers Journal*, 44(4): 43-51.
- Openshaw, P.H. & Whittle, S.J. (1993) Ecological field teaching: how can it be made more effective? *Journal of Biological Education*, 27(1): 58-67.
- Orion, N., Hofstein, A., Tamir, P. & Giddings, G.J. (1997) Development and Validation of an Instrument for assessing the Learning Environment of Outdoor Science Activities. *Science Education*, 81(2): 161-171.
- Persdotter, T. (2009) Utomhusundervisning i NO – en jämförelse mellan lärares och elevers syn på utomhusundervisningens omfattning, syfte och måluppfyllelse i dagsläget och idealt. Rapport nr. IBG-LP 09-006: Examensarbete vid lärarprogrammet på Uppsala universitet.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K, Morris, M., Choi, Y. M., Sanders, D. & Benefield, P. (2004) *A Review of Research on Outdoor Learning*. Preston Montford, Shropshire: Field Studies Council.
- Sandell, K. & Öhman, J. (2010) Educational potentials of encounters with nature: reflections from a Swedish outdoor perspective. *Environmental Education Research*, 16(1): 113-132.
- Skolverket, (2000), Kursplan för Biologi A, BI1201, Naturkunskap A, NK1201, www.skolverket.se.
- Skolverket, (2010), Ämnesplan för Biologi 1 Gy2011, BIOBIO01, www.skolverket.se hämtad: 2010-12-20.

Tilling, S. (2004) Fieldwork in UK secondary schools: influences and provision. *Journal of Biological Education*, 38(2): 54-58.

Vetenskapsrådet (2002) *Forskningsetiska principer, inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm. Tillgänglig: [www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf](http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf) , hämtad 2010-10-29.



## **Bilaga 1. Intervjuförfrågan**

Hej!

Jag heter Karin Olsson och tar i januari min lärarexamen i biologi, naturkunskap och engelska för gymnasieskolan. Just nu arbetar jag med mitt examensarbete, och det är därför jag hör av mig till dig!

Jag skulle behöva ett antal intervjuer (ca 30-45 min) med biologilärare på (kommunens) olika gymnasieskolor för mitt examensarbete, och undrar om du skulle vilja hjälpa mig och ställa upp på detta.

Tidpunkten för intervjun skulle vara kring mitten av november – med dag och tid självklart anpassade efter ditt schema. Intervjun kommer att kretsa kring utomhusundervisning inom biologi.

Det skulle hjälpa mig väldigt mycket om du vill ställa upp på detta! Som tack lovar jag att bjuda på något hembakat vid intervjun.

Oavsett om du har ett positivt eller negativt svar, önskar jag om möjligt svar via mail så fort som möjligt.

Stort tack på förhand!

Med vänliga hälsningar,

Karin Olsson

## Bilaga 2. Intervjuguide

Tema	Frågor	Analytiskt syfte
Skolans område	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hur länge har du undervisat?</li> <li>▪ Vilken utbildning har du?</li> <li>▪ Hur ser dina klasser ut?</li> <li>▪ Hur ser skolan närområde ut?</li> </ul>	Se läraren i sitt sammanhang
		Gruppstorlek, nivå mm.
		Miljöbeskrivning
Bakgrund till utomhusundervisningen (vad?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hur arbetar du övergripande med ämnet Biologi?</li> <li>▪ I hur stor utsträckning undervisar du utomhus inom biologi? (del av kurs, antal timmar, gånger/termin...)</li> <li>▪ Hur skulle du vilja att det såg ut? mer el. mindre ute?</li> <li>▪ Vad ser du som hinder?</li> </ul>	Övergripande arbetsmetoder Andel UU Hur skulle det se ut idealt?
Hur ser det ut i praktiken? (hur?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inom vilka ämnesområden brukar du vara ute? Varför dessa ämnen?</li> <li>▪ Hur ser din UU ut? Vilka metoder används (guidning, upplevelse el. annat?) Arbetsuppgifter? -Hur behandlas UU i klassrummet, med före /efter?</li> <li>▪ Var är ni? Utnyttjar ni närområdet, längre dagsutflykter, övernattningar? Fördelar/nackdelar?</li> <li>▪ Vad finns det för material på skolan? Lappar, flror mm</li> <li>▪ Hur har upplägget/mängden UU förändrats under den tid du arbetat?</li> <li>▪ Hur arbetar övriga lärare på skolan? Samarbete?</li> <li>▪ Tycker du att du har tillräckliga ämneskunskaper för att vara ute?</li> </ul>	Applicerbarhet Utomhusdidaktik Förutsättningar Tendenser, i tid och rum
Syftet med utomhusundervisning (varför?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Varför/varför inte väljer du att utföra UU? Hur koppla till styrdokument?</li> <li>▪ Vilka fördelar ser du med utomhusundervisning?</li> <li>▪ Vilka nackdelar/svårigheter ser du med att vara ute?</li> <li>▪ På vilket sätt tycker du att eleverna lär sig när ni är utomhus? Lär man sig andra saker utomhus?</li> <li>▪ Hur fungerar eleverna utomhus jämfört med i klassrummet?</li> <li>▪ Hur passar UU/UP för olika typer av elever?</li> <li>▪ Vad anser du är elevernas uppfattn. om att vara ute?</li> <li>▪ Hur resonerar du kring avvägning mellan UU och annan praktisk undervisning, ex labb/studiebesök?</li> <li>▪ Vilken forskning känner du till på området?</li> </ul>	Konsekvenser av utomhusundervisning, lärarens eftertanke Medvetenhet om forskning
Sammanfattning	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berätta om en positiv eller en negativerfarenhet som du upplevt när du undervisat utomhus!</li> <li>▪ Om du själv fick lägga upp biologiämnet, schemamässigt och enligt egen kursplan. Hur skulle din undervisning då se ut med tanke på UU?</li> </ul>	Sammanfatta lärarnas eget engagemang och deras syfte med utomhusundervisningen