

Uppsats/Examensarbete: 15 hp
Kurs: LGBI2G
Nivå: Grundnivå
Termin/år: Ht 2025
Handledare: Charlotte Lennartsdotter
Examinator: Ola Nordström

Nyckelord: Utomhusundervisning, gymnasieskola, högstadieskola, undervisning, intresse, effekter

Abstract

Outdoor education in the subject of biology has been shown to provide numerous positive effects; however, such teaching practices are still relatively uncommon. Moreover, children and adolescents spend less time outdoors today, which results in fewer experiences of nature. The purpose of this literature review is to examine students' interest in outdoor education and to explore how experiences in nature influence their interest in biology as a subject. The study also aims to highlight other potential effects that outdoor education may have on students. The research questions addressed are: How interested are students in outdoor education, and how do experiences in nature influence their interest in biology? What additional effects can outdoor education have on students? The method involved systematic searches in the databases *Educational Collection* and *Scopus*, complemented by chain searches. The results indicate that students generally have a strong interest in outdoor education. Furthermore, experiences in nature were found to have a positive impact on students' interest in biology, although the degree of influence may vary depending on the specific topic. The results also reveal that outdoor education yields several additional effects, which can be categorized as learning effects, health effects, as well as personal and social effects. The study indicates that outdoor education enhances learning by engaging students' interest and enhancing their motivation for biology. Outdoor education enables students to observe and interact with biological phenomena in their natural context. Through experiential learning, theoretical knowledge is integrated with practical understanding, thereby fostering a more meaningful and profound learning experience.

Sammanfattning

Utomhusundervisning i biologiämnet har flertalet positiva effekter. Trots detta är andelen undervisning utomhus begränsad. Barn och ungdomar spenderar dessutom mindre tid utomhus och erhåller därav inte lika många naturupplevelser. Syftet med denna litteraturstudie är att undersöka elevers intresse för utomhusundervisning, samt hur naturupplevelser påverkar deras intresse för biologiämnet. Studien syftar även till att belysa vilka andra effekter utomhusundervisning kan ha på elever. Frågeställningarna är: I vilken utsträckning är högstadie- och gymnasieelever intresserade av utomhusundervisning? Hur påverkar naturupplevelser intresset för biologiämnet? Vilka andra effekter kan utomhusundervisningen ge eleverna? Metoden var sökning i databaserna Educational Collection och Scopus, samt kedjesökning. Resultatet visar att elever generellt sett har ett stort intresse för utomhusundervisning. Vidare visar resultatet att naturupplevelser påverkar elevers intresse positivt för biologiämnet, men påverkan kan variera beroende på ämnesområde. Resultatet visar även att flertalet andra effekter av utomhusundervisning finns och de kan delas upp i lärandeffekter, hälsoeffekter, samt personliga och sociala effekter. Studien visar att utomhusundervisning främjar lärande. Detta genom att elever har intresse för utomhusundervisning, samt får större intresse för biologiämnet av undervisningen utomhus. Utomhusundervisning ger möjlighet för elever att observera och interagera med biologiska fenomen i sin naturliga kontext. Genom erfarenhetsbaserat lärande, sammanvävs teoretiska kunskaper med praktiska kunskaper och bidrar på så sätt till ett mer meningsfullt och fördjupat lärande.

Förord

Jag har själv alltid älskat att vara ute i naturen. Allt från att vandra eller åka skidor i fjällen, plocka blåbär i skogen, åka ut med båt på havet, till att ta en enkel promenad i naturen hemmavid. Utomhusundervisning upplevde jag i skolan som något härligt och spännande. Det var roligt att få utforska och lära sig om naturen i dess rätta element. Detta har bidragit till mitt intresse för att undersöka hur elevers intresse ser ut för utomhusundervisning och effekterna av utomhusundervisning. Att väcka elevernas intresse för naturen genom utomhusundervisning är något jag verkligen vill åstadkomma och ser fram emot som blivande gymnasielärare i biologi.

Jag vill framföra mitt tack till min handledare Charlotte Lennartsdotter för hennes vägledning under arbetets gång.

Alva

Innehållsförteckning

1	Inledning	2
1.1	Syfte	2
1.2	Frågeställningar	3
2	Bakgrund	3
2.1	Styrdokument kopplat till undervisning utomhus.....	3
2.2	Utomhusundervisning.....	4
2.3	Olika aspekter av intresse	4
2.3.1	Intresse enligt uppslagsverk.....	4
2.3.2	Psykologiskt intresse.....	5
2.3.3	Intressets roll i undervisning.....	5
2.4	Sociala interaktioner som grund för lärande.....	5
3	Metod	5
3.1	Sökning i databaser	5
3.2	Kedjesökning	8
4	Resultat	8
4.1	Intresse	9
4.1.1	Elevers intresse för utomhusundervisning.....	9
4.1.2	Naturupplevelsers påverkan på elevers intresse för biologiämnet.....	10
4.2	Andra effekter av utomhusundervisning.....	10
4.2.1	Effekter för lärande.....	10
4.2.2	Hälsoeffekter.....	12
4.2.3	Personliga och sociala effekter	12
5	Diskussion	13
5.1	Resultatdiskussion om intresse	13
5.2	Resultatdiskussion om övriga effekter.....	14
5.3	Metoddiskussion	16
5.4	Vidare studier.....	17
6	Slutsats	18
7	Referenslista	19

1 Inledning

Att vistas utomhus har tydliga kopplingar till välmående och påverkar den fysiska och psykiska hälsan positivt (McCurdy et al., 2010). När det gäller den fysiska hälsan handlar det om att naturen möjliggör fysisk aktivitet. God tillgång till att röra på sig utomhus bidrar till minskade skillnader av fysisk aktivitet mellan olika befolkningsgrupper. För den psykiska hälsan är det bra att vistas i naturen eftersom det leder till förbättring av den kognitiva förmågan och det ökar koncentrationen. Även förmågan att återhämta sig och förmågan att hantera stress förbättras. Det påverkar dessutom vår sinnesstämning ofta i en positiv riktning. Detta kan förklaras av att vistelse i naturen bidrar till motståndskraft för psykisk ohälsa och risken för exempelvis depression minskas (Folkhälsomyndigheten, u.å-a).

Trots dessa positiva effekter med att vistas utomhus ser vi idag en negativ trend gällande barn och ungdomars tid ute i naturen. Idag ökar människors skärmtid, speciellt barn och ungdomar har generellt sett väldigt hög skärmtid (McCurdy et al. 2010). De spenderar väldigt mycket tid inomhus och erhåller därmed inte lika många naturupplevelser (Louv, 2010). Inaktivitet är ett stigande problem för folkhälsan (Folkhälsomyndigheten, u.å-a). Samtidigt som barn och ungas tid utomhus generellt minskar, visar forskning tydligt på vikten av en hållbar utveckling och behovet av att värna om naturen (Elliott, 2012).

Sverige har en tradition av att vistas ute i naturen och bedriva friluftsliv (Naturvårdsverket, u.å-a). Allemansrätten, har funnits sedan 1940-talet och dessutom varit inskriven i grundlagen sedan 1994. Syftet med allemansrätten är att ge befolkningen i tätorterna större möjlighet att ta sig ut i naturen. Allemansrätten ger goda möjligheter för att vistas i naturen och bedriva diverse utomhusaktiviteter (Naturvårdsverket, u.å-b.).

Intresset för utomhusundervisning har ökat bland lärare, vilket delvis kan förklaras av de tydliga samband som finns mellan utomhusvistelser och lärande. Undervisning i naturen ger eleverna en mer autentisk erfarenhet då de får möta verkligheten direkt, vilket väcker frågor kring lärandets innehåll och mening i den miljö där undervisningen sker. Genom att vistas utomhus får eleverna möjlighet att uppleva dofter, smaker, former och sinnliga intryck som inte kan förmedlas genom den indirekta, bokliga kunskap som ofta dominerar klassrummet. Trots flertalet positiva effekter, spenderas vanligtvis endast lite tid till utomhusundervisning (Dahlgren & Szczepanski, 2004).

1.1 Syfte

Trots att tidigare forskning visar positiva effekter av utomhusundervisning, används denna undervisningsform fortfarande i begränsad omfattning inom biologiämnet på högstadiet och gymnasiet. Detta väcker frågor om elevers intresse för utomhusundervisning och hur elevernas erfarenheter av naturen påverkar elevers intresse för biologiämnet. Det är även intressant att se vilka effekterna är av utomhusundervisning. Syftet med litteraturstudien är därför att undersöka vilket intresse högstadie- och gymnasieelever har för utomhusundervisning. Syftet är även att undersöka hur naturupplevelser påverkar elevernas intresse för biologiämnet. Slutligen syftar även studien till att belysa vilka andra effekter utomhusundervisning kan ha på elever.

1.2 Frågeställningar

I vilken utsträckning är högstadie- och gymnasieelever intresserade av utomhusundervisning?

Hur påverkar naturupplevelser intresset för biologiämnet?

Vilka andra effekter kan utomhusundervisningen ge eleverna?

2 Bakgrund

2.1 Styrdokument kopplat till undervisning utomhus

Utomhusundervisning kopplas ofta till biologiämnet, eftersom mycket av ämnesinnehållet handlar om naturen. Exempel på ämnesområde kopplat till naturen i ämnesplanen för gymnasiet är ekologi, biologin i omvärlden och biologins arbetsmetoder (Biologi, 2024). I kursplanen för högstadiet är Natur och miljö benämningen för ett ämnesområde (Biologi, 2010). I biologiämnet på gymnasiet och högstadiet, är praktiskt arbete i fält ett ämnesområde som ska behandlas i undervisningen.

I den svenska ämnesplanen för biologi på gymnasiet står det:

Genom praktiskt arbete i fält och med laborationer ska eleverna ges möjlighet att utveckla förmåga att genomföra systematiska naturvetenskapliga undersökningar utifrån olika frågeställningar. På så sätt ska eleverna ges möjlighet att utveckla förståelse av naturvetenskapens karaktär och av hur naturvetenskaplig kunskap växer fram. I det praktiska arbetet ska eleverna få använda naturvetenskapliga metoder och olika typer av utrustning samt utveckla förmåga att arbeta på ett säkert sätt (Biologi, 2024).

Arbete i fält är således en obligatorisk del i biologiundervisningen för gymnasiet. Vidare kommenterar Skolverket arbete i fält i ämnesplanen:

Biologiämnet är i stora delar ett praktiskt ämne som kräver färdighetsträning när det gäller fältstudier och laborativt arbete. Eleverna ska ges goda förutsättningar att lära sig att genomföra systematiska undersökningar och behöver därför både få vistas i fält och laborera regelbundet för att kunna tillämpa och fördjupa sina kunskaper i att arbeta praktiskt och systematiskt (Skolverket, 2025).

Här framstår fältarbetet som betydelsefullt i biologiämnet för eleverna, eftersom det bidrar till att utveckla deras förmågor och förståelse i ämnet.

I det centrala innehållet för årskurs 7-9 på grundskolan står det angivet att ett ämnesområde som ska behandlas i undervisningen är:

Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Formulering av undersökningsbara frågor, planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med bilder, tabeller, diagram och rapporter (Biologi, 2010).

2.2 Utomhusundervisning

Utomhuspedagogik definieras som undervisning där eleverna vistas större delen av tiden i natur- eller kulturlandskap och kännetecknas av alternering mellan autentiska upplevelser och lärande utifrån text (Nationalencyklopedin, u.å-a). Utomhuspedagogik används ofta som en samlingsterm för utomhusundervisning (Lundegård et. al., 2004). I gymnasieskolans ämnesplan för biologi (2010) och högstadiets kursplan för biologi (2010) används begreppet fältstudier för den undervisning som sker utomhus.

Utomhusundervisning ger en högre grad av autenticitet. Det har visat sig höja motivationen och även elevernas egen upplevelse av det pedagogiska innehållet från naturen. Det bidrar dessutom till mer kreativitet hos eleverna. Undervisning utomhus förenar teoretisk kunskap med praktisk erfarenhet (Dahlgren & Szczepanski, 2004). Undervisningen utomhus kan ske i olika typer av miljöer; skog, fjäll, hav, men även exempelvis på skolgården eller ute i parken en bit bort från skolan (Sandell, 2004). Utomhusundervisning kan exempelvis vara i form av fältstudium, som är undersökning av något i dess naturliga miljö (Nationalencyklopedin, u.å-b.). Ytterligare ett exempel på utomhusundervisning är i form av en studieresa där syftet är att studera förhållanden på en viss plats, med anknytning till relevant ämnesområde (Nationalencyklopedin, u.å-c.).

Utomhusundervisning har flertalet positiva effekter för elever. Den ger en bättre hälsa, både fysiskt och psykiskt. Detta genom att bidra till ökad fysisk aktivitet, vilket stärker elevers allmänhälsa och välmående. Ökad fysisk aktivitet leder i sin tur till ökad koncentration, förbättrad arbetskapacitet och problemlösningsförmåga (Boldemann & Pagels, 2019). Detta är faktorer som i sin tur leder till förbättrad inlärningsförmåga. Utomhusundervisning är även stressreducerande vilket är bra för hälsan så väl som inläringen. Vidare har även undervisning utomhus visat ha personliga och sociala effekter. Utomhusmiljön uppmuntrar till samarbete, problemlösning och kommunikation elever emellan och så väl mellan elever och lärare, vilket leder till förbättrad lärmiljö och förbättrad inläring (Boldemann & Pagels, 2019). Ett konkret exempel på utomhusundervisningens effekter för lärande är att utomhusundervisningen förankrar teoretiska kunskaper med praktiska erfarenheter i den autentiska miljön. Detta gör undervisningen mer konkret och befäster elevernas kunskaper. Ett annat konkret exempel är att utomhusundervisningen ger ett bildligt lärande. Den autentiska miljön ger eleverna en konkret upplevelse av lärandet, vilket även detta befäster kunskaperna. Elevernas teoretiska kunskaper blir mer synliga och teoretiska begrepp internaliseras (Jekel et. al. 2025).

2.3 Olika aspekter av intresse

2.3.1 Intresse enligt uppslagsverk

Begreppet "intresse" är enligt Nationalencyklopedin (u.å-d) en attityd där man har en vilja att ta del av något. Det anses fungera som en förutsättning eller åtminstone en bidragande faktor för att en egen individ eller en grupp ska få sina nuvarande eller framtida önskningar, krav, rättigheter eller behov uppfyllda. Enligt Svenska Akademiens Ordlista (u.å) är "intresse" ett begrepp som identifierar förmågan att väcka uppmärksamhet, föremål för håg eller lust.

2.3.2 Psykologiskt intresse

Intressebegreppet har haft en stor roll inom utbildningsväsendet traditionellt sett. Psykologen John Dewey var en av de psykologer som under tidigt 1900-tal förespråkade intresse som en av de mest framgångsrika motivationsfaktorerna för lärande (Dewey, 1997). Forskning om intresse som en faktor i lärande sker än idag. Det psykologiska intresset kan ses som ett motiverande tillstånd som kommer av någon situation eller som byggs upp över tid. Intresse påverkar uppmärksamhet, minne och uthållighet. Detta gör att elever med ett större intresse för ämnet eller den specifika uppgiften i undervisningen kan bearbeta materialet djupare och under längre tid. Intresse innefattar både affektiva och kognitiva delar som ger positiva känslor och stärker förståelse (Hidi et al. 2004).

2.3.3 Intressets roll i undervisning

I undervisningen är intresse en drivkraft för lärande. Det underlättar förståelse, ökar engagemang och motivation, samt förbättrar resultaten av undervisning. Genom att introducera nya inslag i undervisningen kan lärmiljöer och olika typer av undervisning bidra till att skapa intresse (Hidi et al. 2004). Forskning skiljer ofta mellan situationsbaserat intresse och personligt intresse. Situationsbaserat intresse är ofta ett tillfälligt, kortvarigt intresse som uppkommer av någon form av situation, exempelvis någon aktivitet eller något föremål. Denna typ av intresse är oftast övergående. Det personliga intresset utvecklas över tid och blir en del av identiteten. Ett personligt intresse kan komma ur ett situationsbaserat intresse. Det personliga intresset påverkar långsiktig motivation och förbättrar lärandet. Sociala faktorer spelar roll för att skapa och bibehålla intressen över tid (Hidi & Renninger, 2006).

2.4 Sociala interaktioner som grund för lärande

Enligt Vygotski (1978) utvecklas lärande initialt på en social nivå genom interaktion med andra. Genom denna sociala process kan elever internalisera kunskaper, vilket innebär att det som först är gemensamt konstruerat gradvis blir en individuell förståelse och färdighet. Kunskap konstrueras således i ett socialt samspel och omvandlas sedan till en personlig kompetens, vilket understryker betydelsen av samarbetsinriktade lärmiljöer för elevers lärande och utveckling.

3 Metod

En litteraturstudie har gjorts för att besvara frågeställningarna; I vilken utsträckning är högstadie- och gymnasieelever intresserade av utomhusundervisning? Hur påverkar naturupplevelser elevernas intresse för biologiämnet? Vilka andra effekter kan utomhusundervisningen ge elever? Sökningen av artiklar gjordes i databaser, samt genom kedjesökning.

3.1 Sökning i databaser

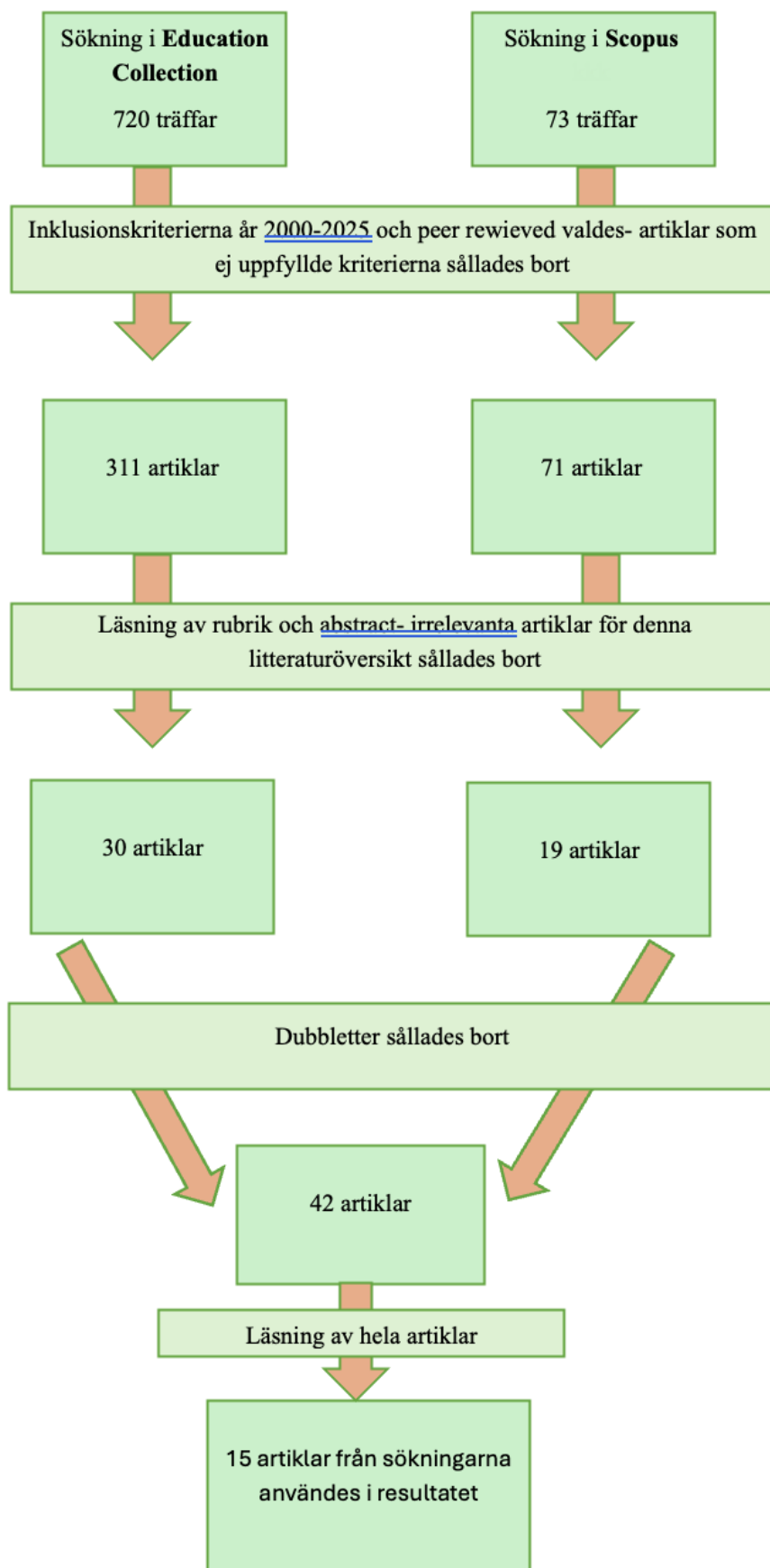
Litteratursökningen utfördes på databaserna Education Collection och Scopus. I Education Collection görs en sammanslagen sökning i databaserna Education Database och ERIC. Education Collection är en databas inom utbildningsvetenskap. Scopus är en tvärvetenskaplig databas. I sökningen på respektive databas användes engelska sökord som kombinerades med OR och AND för att generera relevanta sökresultat. Sökorden kombinerades enligt följande:

“Outdoor Education” OR “Outdoor Teaching” OR “Outdoor Learning” OR “Fieldwork” OR “Naturebased Settings” AND Interest OR Experiences OR “Nature Experiences” AND Biology OR Science OR “Nature Science” OR Ecology AND “High School” OR “Secondary Education” OR “Secondary School” OR “Upper Secondary School” OR “Lower Secondary School”

Inklusionskriterierna fastställdes till att omfatta enbart vetenskapligt granskade artiklar (peer-reviewed) publicerade under perioden 2000–2025. Detta val gjordes för att säkerställa att materialet höll hög vetenskaplig kvalitet och för att den insamlade forskningen skulle vara relevant och baserad på aktuell forskning. Därefter genomfördes ett urval av artiklar baserat på titel och abstract. Urvalskriterierna utformades för att identifiera artiklar som var relevanta för litteraturstudien utifrån studiens syfte och forskningsfrågor. Artiklar som inte hade koppling till undervisning exkluderades, liksom de som saknade relevans för biologiundervisning. Även artiklar vars resultat grundades på andra åldersgrupper än de som specificerats i sökorden sorterades bort. Vidare exkluderades artiklar som behandlade andra aspekter än intresse eller effekter av utomhusundervisning. Dubletter från de två databaserna rensades bort.

De återstående artiklarna lästes i sin helhet för att identifiera de mest relevanta studierna utifrån litteraturstudiens syfte och forskningsfrågor. Utifrån dessa artiklar identifierades teman till resultatdelen, baserade på studiens frågeställningar. Underteman valdes ut för varje tema baserat på återkommande mönster och centrala insikter i materialet. Artiklar som inte passade in under dessa framtagna teman eller underteman exkluderades, liksom de artiklar som ej fanns full åtkomst till.

För översikt av sökprocessen ur databaserna, se *Figur 1*.



Figur 1: Översikt av studiens sökprocess och urvalet av artiklar.

3.2 Kedjesökning

En artikel identifierades genom kedjesökning, då den angavs som referens i en artikel från databasen Scopus som granskades under urvalsprocessen. Artikeln bedömdes vara av särskilt intresse för studien.

4 Resultat

Kommande del kommer redogöra för litteraturstudiens resultat i förhållande till studiens tre frågeställningar. Resultatet och dess artiklar genererade två teman: "Intresse" och "Andra effekter av utomhusundervisning". Temat "Intresse" omfattar två underteman: "Elevers intresse för utomhusundervisning" och "Utomhusundervisningens påverkan på elevers intresse i biologiämnet". Temat andra effekter av utomhusundervisning inkluderar tre underteman: "Effekter för lärande", "Hälsoeffekter", samt "Personliga och sociala effekter". Resultatet har totalt identifierats i 16 artiklar, se Tabell 1.

Tabell 1. Översikt av resultatets artiklar uppdelat efter teman och underteman.

Temat	Underteman	Titlar	Författare/Årtal
Intresse	Elevers intresse för utomhusundervisning	Why do French students like fieldwork?	Chalmeau & Julien (2022)
		Children and Young People's Experiences of the Natural World: Teachers' Perceptions and Observations	Fägerstam (2012)
	Naturupplevelsers påverkan på elevers intresse för biologiämnet	Students' interest in biology and their out-of-school experiences	Uitto mfl. (2010)
		Out-of-school experience categories influencing interest in biology of secondary school students by gender: exploration on an Abu Dhabi sample	Badri m.fl. (2016)
Andra effekter	Effekter för lärande	Analysis of Potential Objects for Outdoor Learning in Natural Science for Students Junior High School	Sari & Paidi (2018)
		Hiking in the wilderness: Interplay between teachers' and students' agencies in outdoor learning. Education in the North, Special issue: 'Perspectives on Spaces for Teaching and Learning.	Kangas et al. (2018)
		Secondary School Students' Experience Of Outdoor Learning: A Swedish Case Study	Fägerstam & Grothéus (2018)
		School-based outdoor education: a neglected practice at secondary level	Aslantas & Bavli (2024)

	Teaching outside as third space: toward school science that acknowledges student ecological expertise	Stapelton & Reif (2022)
	Experiential learning theory: the importance of outdoor classroom In environmental education	Jose et al. (2017)
	Discomfort in the field- The performance of nonhuman nature in fieldwork in South Devon	Winks (2018)
	Culture, context and critical thinking Scottish secondary school teachers' and pupils' experiences of outdoor learning	Christie et al. (2016)
Hälsoeffekter	Use of Outdoor Education to Increase Physical Activity and Science Learning among Low-Income Children from Urban Schools	Peacock et al. (2021)
	Taking Learning Outside: The Effect on Middle School Students' Mood	Swank (2024)
Personliga och sociala effekter	High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning	Fägerstam (2014)
	Some outdoor educators' experiences of outdoor education	Gunn (2006)
	School-based outdoor education: a neglected practice at secondary level	Aslantas & Bavli (2024)

4.1 Intresse

I denna del redogörs resultatet kopplat till den första frågeställningen; I vilken utsträckning är högstadie- och gymnasieelever intresserade av utomhusundervisning? Samt den andra frågeställningen; Hur påverkar naturupplevelser intresset för biologiämnet?

4.1.1 Elevers intresse för utomhusundervisning

Elevers intresse för utomhusundervisning har identifierats i två artiklar. Resultatet visar sammantaget att elever generellt sett har intresse för utomhusundervisning (Chalmeau & Julien, 2022; Fägerstam, 2012). En bidragande orsak till detta är de positiva effekterna på lärande som undervisningen ger. Vidare framkommer att intresset förstärks när elever tillbringar tid i naturen, där själva upplevelsen av miljön väcker nyfikenhet och engagemang. Ett konkret exempel på vad elever uppskattar med utomhusundervisningen var artbestämning av träd och stenar. Ett annat konkret exempel är elevernas möjlighet att kunna gå i skogen, få frisk luft och kunna lukta och känna på saker i naturen. Naturupplevelsen ökar även intresset

för utomhusundervisning då elever känner ett allmänt välbefinnande och uppskattar att få frisk luft av utomhusmiljön (Chalmeau & Julien, 2022). Chalmeau och Julien (2022) visar i sin studie att elevers anledningar till deras intresse för utomhusundervisning blir fler av att de upplever undervisning utomhus. Fägerstam (2012) visar att samtidigt som elever visar stort intresse och entusiasm för utomhusundervisning kan de vara osäkra och rädda för utomhusundervisningen. Elever har olika attityder till naturen och det kan kopplas till utomhusundervisningen. Föräldrars vana och intresse har stor betydelse för elevers vana och intresse för naturen och därmed utomhusundervisningen.

4.1.2 Naturupplevelsers påverkan på elevers intresse för biologiämnet

Naturupplevelsers påverkan på elevers intresse för biologi har identifierats i två artiklar. Resultatet visar att naturupplevelser har en påverkan på elevers intresse för biologiämnet, men resultaten kan variera beroende på ämnesområde. Uttio et al. (2006) visar ett samband mellan intresse för biologi och naturupplevelser utanför skolan. Den mest betydande faktorn för elevers intresse för biologi är elevernas generella intressen och aktiviteter kopplat till naturen. Uttio et al. (2006) diskuterar även vikten av utomhusundervisning i skolan för att ge elever erfarenhet av utomhusvistelse och på så sätt väcka intresse för biologi. Studien lyfter även fram att vistelsen utomhus kan motivera elever att lära sig mer om biologi. Ekologi anses vara ett område där utomhusvistelse kan motivera eleverna att lära sig mer, samt att positiva naturupplevelser kan utveckla elevers förmåga att vara ansvarstagande för miljön. Artikeln av Uttio et al. (2006) lyfter fram två viktiga slutsatser. Den ena är att det skulle vara fördelaktigt att koppla elevers naturupplevelser utanför skolan till undervisningen. Naturupplevelser ger ett långvarigt personligt intresse och engagemang för att lära sig mer om naturen och biologi. Den andra är vikten av att ha välplanerad utomhusundervisning. Fältarbete och observationer direkt i naturen ger ett mer erfarenhetsbaserat lärande, med en tydligare kontext, än vad traditionell klassrumsundervisning gör som baseras på teori.

Utomhusundervisningen kan ge eleverna situationsbaserat intresse som vidare kan utvecklas till ett personligt intresse. Likt Uttio et al. (2006) visar även Badri et al. (2016) samband mellan intresse för biologi och naturupplevelser utanför skolan. Till skillnad från Uttio et al. (2006) visar Badri et al. (2016) att korrelationen mellan intressefaktorerna utanför skolan och intressefaktorerna för biologi är generellt sett svaga. Däremot kunde korrelation mellan erfarenheter utanför skolan och mer specifika ämnesområden som växtodling, djurhållning, jordbruk och lärande genom observation hittas. Dessa resultat står delvis i kontrast till de slutsatser som drogs av Uttio et al. (2006).

4.2 Andra effekter av utomhusundervisning

I denna del redogörs resultatet kopplat till den tredje frågeställningen: Vilka andra effekter kan utomhusundervisningen ge eleverna?

4.2.1 Effekter för lärande

Effekter för lärande har identifierats i åtta artiklar. Resultatet visar att utomhusundervisning har flertalet effekter för lärande. Lärande av utomhusundervisning i biologiämnet går att applicera på flertalet ämnesområden. Sari och Paidi (2018) studie belyser de ämnesområden som kan tillämpas inom naturvetenskap vid utomhusundervisning. Exempel på ämnesområden som lyfts fram är ekologi, taxonomi, klassificering av växter och global uppvärmning. Elevernas förståelse anses öka när undervisningen inom dessa ämnesområden

sker utomhus jämfört med inomhus. Detta eftersom eleverna kan observera och analysera olika biologiska objekt eller fenomen direkt i naturen. Det gör undervisningen mer omfattande, tillämpande och integrerande. Elevers möjlighet att uppleva miljön ger erfarenheter som bidrar till mer miljömedvetenhet hos eleverna. Utomhusundervisningen är därför mer utmanande för eleverna och bidrar till djupare kunskap. Naturens inverkan kan förbättra elevers lärande. Detta genom att skapa ny kunskap, bättre observationsförmåga och att lärande sker genom lukt, beröring och känsla. Sari och Paidi (2018) skriver att elever ofta får erfarenhet och kunskap om miljön bara av att vistas i naturen. De skriver även att elever får kunskapen mer effektivt genom att observera, experimentera och utforska under utomhusundervisningen. Miljöns påverkan på lärande tar även Kangas et al. (2018) upp. De menar att naturens oförsägbarhet påverkar relationer och kräver flexibilitet. När människor samverkar med varandra och miljön uppstår en form av dynamik, vilket i sin tur ger ökad inläring och förståelse för naturen.

Enligt Fägerstam och Grotherus (2008) drar både högpresterande och lågpresterande nytta av utomhusundervisning. Lågpresterande lär sig för att de får mer detaljerade förklaringar från mer högpresterande elever än vad de får av bara läraren i ett klassrum. De högpresterande eleverna drar nytta av det genom att de blir tvingade att förstå innehållet bättre för att kunna förklara det bättre till andra elever. De flesta elever drar nytta av utomhusundervisning eftersom de får lyssna till andra elevers lösning av problem i naturen. Utomhusundervisning ökar akademisk förmåga och självständighet för att de är tvungna att lösa problem och arbeta tillsammans. De diskuterar och utbyter kunskaper med varandra som är en del av inlärningsprocessen.

Utomhusundervisningen har förmåga att sammanväva teoretisk kunskap med praktisk kunskap (Fägerstam och Grotherus, 2008; Arslantas och Bavli, 2024). Detta genom att introducera teoretisk kunskap i klassrummet och för att sedan få praktisera den teoretiska kunskapen utomhus. Elever upplever att det ger dem förståelse av en ny dimension. Anledningen till detta är att de får se det teoretiska i praktiken. Ytterligare en anledning till den ökade förståelsen är att eleverna har större utrymme för att interagera och kommunicera med varandra och kan på så sätt öka lärandet. Stapelton och Reif (2022) skriver att utomhusundervisning är framgångsrikt för att anpassa undervisningen för såväl högpresterande elever som lågpresterande elever. De menar att utomhusmiljön skapar en hybriditet, genom att de får observera en öppen och obegränsad miljö med starka miljöintryck. Detta möjliggör lärande för elever med olika ekologiska kunskapsnivåer. Det blir ett sätt att inkludera även elever med omfattande kunskaper och att skapa förutsättningar för engagemang och kunskapsutveckling hos alla elever.

Utomhusundervisning har en positiv inverkan på elevers förståelse av flora, fauna och landskap (Jose et al., 2017). Detta genom att elever kan studera i dess naturliga miljö och på så sätt se verkligheten av det de studerar. Detta visar Jose et al. (2017) i studie där elever under en utomhuspedagogisk utflykt fick rita teckningar av miljö och varje elev gjorde en teckning och skrev en beskrivning både före och efter utomhusundervisningen. Elevteckningarna poängsattes tillsammans med de skriftliga beskrivningarna med hjälp av en matris som satts upp för experimentet. Elevernas förändring i poäng före och efter utomhusundervisningen analyserades som ett resultat av lärandet. Resultatet visade att eleverna ritade och beskrev en större diversitet av växter, men en lägre diversitet av djur. Anledningen till det sistnämnda förklaras med att utflykten gjordes i december och att färre djur generellt vistas på detta naturreservat den tiden på året. Även förståelsen av naturens landskap och betydelse för ekosystemen förbättrades enligt resultatet. Ett exempel på detta är

att elever generellt enbart ritade och beskrev generella element som flod och hav före utomhusundervisningen. Efter utomhusundervisningen däremot, ritade de mer specifika element, exempelvis våtmarker. Slutsatsen av studien var att eleverna ökade sin kunskap om den lokala miljön, vilket stödjer utomhusupplevelsers positiva inverkan på elevers förståelse av flora, fauna och landskap.

Elever har olika upplevelser kopplat till att vistas utomhus (Winks, 2018). Miljöer utomhus kan kännas krävande och en del elever visar osäkerhet och delvis obehag kopplat till naturen. Winks (2018) beskriver att just utomhusundervisning i dessa fall blir som en katalysator för transformativt lärande, där personers tidigare tankemönster, perspektiv och fördomar förändras, personer blir mer öppna och ökar på så sätt deras möjlighet till att lära sig. Exempel som tas upp är elevers rädsla för insekter eller obehag kopplat till klimatförändringar. När elever får undervisning utomhus som är kopplat till denna rädsla eller känsla av obehag konfronterar de sina känslor och abstrakt kunskap blir mer konkret och emotionellt laddad. Detta gör utomhusundervisningen meningsfull och bidrar till ett djupgående lärande. Christie et al. (2016) lyfter en annan aspekt av utomhusundervisningens effekt för lärande. De belyser effekten av kritiskt tänkande. I den autentiska inlärningsmiljön, som naturen är, blir elever mer självständiga i sitt arbete. De driver självständigt experiment och tar fram undersökningsfrågor, frågor som elever blir mer intresserade av. Elever tvingas tänka mer själva och på så sätt uppmuntras det kritiska tänkande, eftersom de ifrågasätter sina resultat i experiment och generella kunskaper under undervisningen.

4.2.2 Hälsoeffekter

Hälsoeffekterna av utomhusundervisning har identifierats i två artiklar. Resultatet visar att utomhusundervisning har hälsofördelar och ger effekter på hälsan såväl fysiskt som psykiskt. Utomhusundervisning ökar den fysiska aktiviteten. Peacock et al. (2021) visar att utomhusundervisningen ökar MVPA (Moderate to vigorous physical activity), steg per minut och procentuell tid spenderad på nivån MVPA under den undervisningen som sker utomhus, jämfört med undervisningen som utförs inomhus. Swank (2024) visar utomhusundervisningens effekt för den psykiska hälsan. Detta genom att elevers känslor av ångest, ilska, nedstämdhet, förvirring och trötthet minskar av undervisningen utomhus, samtidigt som elevernas känsla av energi höjs.

4.2.3 Personliga och sociala effekter

Personliga och sociala effekter har identifierats i två artiklar. Resultatet visar att utomhusundervisning har flertalet personliga och sociala effekter. Enligt Fägerstam (2014) är en aspekt att relationerna mellan elev och elev, samt elev och lärare förbättras. Utomhusundervisning ger en mer stödjande miljö. Fler elever deltar aktivt och eleverna samarbetar mer tillsammans. Miljön utomhus uppmuntrar eleverna att engagera sig. Detta på ett sätt som traditionell klassrumsundervisning inte erbjuder. Detta gör att fler elever vågar engagera sig och speciellt iögonfallande för blyga elever som vågar ta för sig mer. Eleverna blir mer självsäkra i utomhusmiljön. En bidragande effekt till detta är att undervisningsmiljön ändras. Utomhusundervisning gav en mer avslappnad miljö och även den större ytan möjliggjorde mer interaktion mellan elever. Det ändrade undervisningsnormerna, som vanligtvis finns i ett klassrum, som i sin tur utmanade elevernas "roller" i klassrummet. Det är inte en lika tydlig uppdelning av högpresterande och lågpresterande elever. Kollaborativt lärande är möjligt och eleverna kan samverka och arbeta tillsammans. Den sociala dimensionen leder till förhöjda resultat genom att eleverna presterar bättre i biologiämnet. Relationerna mellan lärare och elever blir bättre. Den hierarkiska strukturen i klassrummet

ändras, vilket möjliggör en mer avslappnad miljö och närmre relation mellan lärare och elever.

Förutom de positiva sociala effekterna, finns det även sociala svårigheter med utomhusundervisning. Till en början kan det vara svårt för eleverna att interagera med varandra. Eleverna kan ha svårt för att kommunicera med varandra och samarbeta tillsammans. Det krävs hög struktur och noggrann planering för att eleverna ska samverka socialt och lyssna på lärarna. Regelbunden utomhusundervisning förbättrar dessa svårigheter och efterhand kan de sociala effekterna vara övervägande positiva av utomhusundervisningen. Arslantas och Bavli (2024) tar liksom Fägerstam (2014) upp utomhusundervisningens förmåga att stärka de sociala relationerna mellan eleverna och mellan elever och lärare. De respekterar varandra bättre, utan förutfattade meningar. Utöver detta poängterar även Arslantas och Bavli (2024) att samarbetet mellan eleverna stärks. Detta genom att undervisningen utomhus förbättrar elevernas kommunikation mellan varandra och till lärare. Eleverna utvecklar en större stolthet för sin person och prestation, samt blir mer effektiva i sitt arbete. Deras studie visar att eleverna får större självförtroende och blir mer motiverade. Gunn (2006) skriver liksom Arslantas och Bavli (2024) om utomhusundervisningens fördelar för samarbete och kommunikation både mellan eleverna, och mellan elever och lärare. Även om lärande om biologi är främsta anledning till utomhusundervisning, så är en stor effekt av undervisningen utomhus förbättring av sociala förmågor och ökad självkänsla. Eftersom eleverna samarbetar i grupper, ökar deras självkänsla och ansvarstagande.

5 Diskussion

I följande del diskuteras resultatet utifrån frågeställningarna; I vilken utsträckning är högstadie- och gymnasieelever intresserade av utomhusundervisning? Hur påverkar naturupplevelser intresset för biologiämnet? Vilka andra effekter kan utomhusundervisningen ge eleverna?

5.1 Resultatdiskussion om intresse

Chalmeau och Julien (2022) visar i sina resultat att elevers intresse för utomhusundervisning generellt sett är högt, vilket överensstämmer med Fägerstam (2012). Resultat indikerar även att antalet anledningar till elevers intresse för utomhusundervisning ökar med mängden tid spenderad till undervisningen utomhus. Elever beskriver att intresset för utomhusundervisningen beror på möjligheten det gav för lärande och att kunna utforska. Detta visar att utomhusundervisningen möjliggör situationsbaserade intressen. Situationsbaserade intressen är intressen som uppkommer ur en viss situation, en aktivitet eller liknande (Hidi & Renninger, 2006). Elevers upplevelse av att utomhusundervisningen väckte deras intresse genom möjligheten att utforska och lära sig tyder på att undervisningen främjar situationsbaserade intressen. Situationsbaserade intressen kan med tiden utvecklas till personliga intressen. Personligt intresse är ett intresse som är en del av personens identitet och utvecklas över tid (Hidi & Renninger, 2006). Eftersom lärmiljöer och olika typer av undervisning kan vara en bidragande effekt för att skapa intressen (Hidi et al. 2004), kan utomhusundervisning påverka det situationsbaserade intresset genom att lärare medvetet utformar undervisning som initierar ett djupare engagemang. Kontinuerlig utomhusundervisning över tid kan främja ett personligt intresse och relation till naturen. På så sätt kan intresset bli långvarigt. Som lärare kan det vara viktigt att fånga elevernas intresse. Detta kan göras genom att fånga situationer eller frågeställningar som uppkommer i

undervisningen. På så sätt främjar man en utveckling av det personliga intresset för naturen och naturupplevelser som kan vara livet ut.

Resultatet kopplat till utomhusvistelsens påverkan på intresset för biologiämnet är delvis motsägelsefullt. Medan studien av Uitto m.fl. (2006) visar tydlig korrelation mellan utomhusvistelser och intresset för biologi, visar Badri et al. (2016) i sin studie att korrelationen generellt sätt är svag. Samtidigt visade Badri et al. (2016) att en viss korrelation mellan utomhusundervisning och intresse för ämnesområden sås som växtodling, djurhållning och jordbruk. Detta tyder ändå på att det finns kopplingar mellan utomhusvistelser och intresset för biologin, trots att det endast identifierats i två artiklar och underlaget till resultatet är relativt litet. Om utomhusvistelser är betydande för elevernas intresse för biologi är utomhusundervisning ett sätt att ge eleverna erfarenheter och på så sätt öka intresset som i sin tur främjar inläring. Fägerstam (2012) belyste även föräldrarnas betydelse för elevernas intresse för naturen och deras vana vid att vara i naturen. Detta eftersom föräldrarnas intresse för naturen och vana vid att vara ute i naturen tenderar att spegla elevernas intresse och vana. Alla elever har inte samma förutsättningar för utomhusundervisning och det beror på att de inte har samma erfarenhet av naturupplevelse. Detta gör att skolans kompensatoriska uppdrag är av stor vikt. Enligt Skollagen (2010:800, 1 kap. 4 §) ska strävan i utbildningen vara att kompensera skillnader i elevers förutsättningar för att alla elever ska kunna tillgodogöra undervisningen. Utomhusundervisning kan vara ett sätt att ge alla elever tid att vistas i naturen för att erhålla naturupplevelser, få vana av naturen och därmed en relation till naturen. Detta kan i sin tur bidra till intresse för utomhusundervisningen i sig, men även biologin som ämne.

5.2 Resultatdiskussion om övriga effekter

Resultatet i denna litteraturstudie visar tydligt att det finns flera positiva effekter med utomhusundervisning kopplat till lärande, hälsoaspekter, samt personliga och sociala aspekter.

Utomhusundervisning kan appliceras på flera ämnesområden inom biologin (Sari och Paidi, 2018). Utomhusundervisningen ska enligt ämnesplanen ge elever möjlighet att arbeta praktiskt i fält med olika undersökningar (Biologi, 2024). Sari och Paidi (2018) visar dock att denna undervisningsform även är lämplig för undervisning inom andra ämnesområden i ämnesplanen, som inte nödvändigtvis måste genomföras utomhus. Exempel på ämnesområden som var särskilt lämpliga för utomhusundervisning ansågs i resultatet vara ekologi, taxonomi, klassificering av växter och undervisning om global uppvärmning. Dessa arbetsområden skulle kunna vara extra passande eftersom ekologi, taxonomi och växtstudier ofta kräver att man observerar naturen och levande organismer, vilket inte är möjligt i samma utsträckning i det traditionella klassrummet. I ämnesplanen för gymnasieskolan nämns ekologi, biologi i omvärlden och biologins arbetsmetoder som ämnesområden som ska ingå i undervisningen (Biologi, 2024). Dessa ämnesområden stämmer in på de ämnesområden som genom resultatet ansågs vara extra passande för utomhusundervisning.

Även om Sari och Paidis (2018) studie är gjord utomlands, med utgångspunkt i en annan ämnesplan som skiljer sig från den svenska ämnesplanen för gymnasiet i biologi, går detta att applicera på undervisningen i Sverige. Det är inte själva innehållet i undervisningen som är avgörande utan det är inlärningssättet. Att ha möjligheten att kunna ha naturen som klassrum för att kunna observera och interagera med naturen och på så sätt fördjupa sina kunskaper. Elevers lärande förbättras när de får möjlighet att observera och interagera med de biologiska fenomen som undervisningen avser att förmedla i deras naturliga kontext. Det ger ett bildligt

lärande (Jose et al. 2017). Detta kan kopplas till lärandet genom sinnlig erfarenhet som utomhusundervisning möjliggör. Enligt Dahlgren och Szczepanski (2004) är lärande djupt kopplat till kroppsliga och sinnliga erfarenheter. När undervisningen sker utomhus aktiveras flera sinnen. Detta kan bidra till ökad koncentration, motivation och vakenhetsgrad.

Utomhusundervisning möjliggör integrering av teori och praktik (Arslantas & Bavli, 2024; Fägerstam & Grotherus, 2008). Undervisningen ger ett erfarenhetsbaserat lärande där teoretiska kunskaper kopplas samman med kroppsliga och sinnliga upplevelser. Enligt Szczepanski (2019) innebär detta ett kunskapsperspektiv där teori och praktik förenas, där lärandet sker i ett större samspel med handling och reflektion. Genom reflektion i handling, i den autentiska utomhusmiljön, kan eleverna utveckla en djupare förståelse för relationen mellan teoretisk kunskap och praktisk erfarenhet. Detta skapar en variationsrik undervisning där elever kan uppleva olika naturfenomen i dess naturliga miljö. Detta bidrar i sin tur till ett mer meningsfullt lärande. Lärande genom olika sinnesintryck påverkar hjärnan och förstärker inläringen. Dahlgren och Szczepanski (2004) menar att genom att använda kroppen, huvudet och hjärtat engageras hela personen i inläringen.

Resultatet visar även att utomhusundervisning kan ha positiva effekter på barn och ungdomars hälsa både fysiskt och psykiskt (Peacock et al., 2021 & Swanks, 2024). Detta kan sättas i relation till att barn och ungdomar rör på sig mindre, speciellt i högre åldrar (Folkhälsomyndigheten, 2024). Ökad skärmtid, mer stillasittande och en livsstil som inkluderar mer tid inomhus, medför att många barn och ungdomar rör på sig mindre och tillbringar mindre tid i naturen. Detta gör att de missar de fysiska och psykiska hälsofördelar som de kan få av att vistas i naturen och av den naturliga rörelse som blir av att vistas utomhus. Som Peacock et al. (2021) visade i sin studie ökar mängden fysisk aktivitet tydligt med utomhusundervisning jämfört med traditionell klassrumsundervisning. Eleverna ökade sin tid i måttlig till hög fysisk aktivitet mer än dubbelt så mycket de dagar de hade utomhusundervisning, jämfört med de dagar som de enbart hade undervisning inomhus. Detta är en betydande upptäckt, då barn och ungdomars fysiska inaktivitet och minskad tid utomhus är ett stigande problem för folkhälsan (Folkhälsomyndigheten, 2024). Utomhusundervisning är därmed ett sätt att ge eleverna mer fysisk aktivitet, samtidigt som de kan öka sina kunskaper inom biologi. Mer undervisningstid behöver dessutom inte nödvändigtvis läggas på fysisk aktivitet inom idrottsundervisningen, utan kan integreras naturligt i andra ämnen, såsom biologi. Minskad tid utomhus och fysisk aktivitet är inte enbart ett problem hos barn och unga. Vuxna behöver också minska sin stillasittande tid (Folkhälsomyndigheten, u.å-c). En ökad mängd tid som elever tillbringar utomhus och deltar i fysisk aktivitet kan utgöra en grund för att etablera långsiktiga vanor och främja fortsatt fysisk aktivitet samt utevistelse i vuxen ålder. På så sätt kan utomhusundervisning vara en investering för folkhälsan inte enbart i stunden, utan även framöver. Att den ökade fysiska aktiviteten leder till förbättrad hälsa och välmående är inte enbart positivt för den sakens skull. Det leder framför allt ur en utbildningssynpunkt till förbättrad inläring (Boldemann & Pagels, 2019). Det förbättrar inläringen eftersom fysisk aktivitet förbättrar elevernas koncentration. På så sätt kan eleverna fokusera på det relevanta innehållet i undervisningen och öka sina kunskaper. Enligt Boldemann och Pagels (2019) förbättrar fysisk aktivitet även elevernas arbetskapacitet. På så sätt kan eleverna upprätthålla en mental energi till att arbeta hårt under undervisningen och erhålla kunskaper på ett bra sätt. Boldemann och Pagels (2019) visar även att fysisk aktivitet leder till förbättrad problemlösingsförmåga. Det är en förmåga som är väsentlig för inläring genom undervisning. Detta gör att eleverna kan analysera kunskap, jämföra olika saker med varandra och tänka logiskt.

Swanks (2024) studie visar resultat kopplade till psykisk hälsa. Elevernas ångest, förvirring, nedstämdhet och trötthet minskades och elevernas energi ökade av utomhusundervisningen. Detta kan kopplas till tidigare forskning som visar på de positiva effekterna på psykisk hälsa som vistelse i naturen bidrar till. Vistelse i naturen bidrar nämligen till ett allmänt psykiskt välmående, med minskad stress, ökad koncentration och återhämtning (Folkhälsomyndigheten, u.å-a). Utomhusundervisningens bidrag till bättre psykisk hälsa, genom att ge elever möjligheten att spendera tid i naturen, kan vara ett sätt att bekämpa den ökande psykisk ohälsa som finns bland barn och unga. Precis som den fysiska hälsan, är även den psykiska hälsan viktig för inläring (Boldemann & Pagels, 2019). Att utomhusundervisningen är stressreducerande är bra för inläringen eftersom stress påverkar hjärnans funktion och inläring. Detta genom att minnet, koncentrationen och problemlösningsförmågan försämras (McEwen, 2007). Lärare kan därmed använda utomhusundervisning i syfte att reducera stressnivån hos elever. Utomhusundervisning kan därmed vara passande i perioder där elever känner hög ansträngning och stressnivå för att på så sätt minska stressen och förbättra elevernas möjligheter för inläring.

Utomhusundervisning har personliga och sociala effekter. Undervisningen förbättrade sociala relationer mellan elever, samt mellan elever och lärare (Arslantas & Bavli, 2024; Fägerstam, 2024; Gunn, 2006). Detta kan kopplas till ett sociokulturellt perspektiv där lärande ses som en social process som sker i interaktion med andra. Enligt Vygotski (1978) utvecklas först lärande på en social nivå genom interaktion och samarbete. Därefter kan kunskaperna internaliseras och bli en individuell kunskap hos eleverna enskilt. Undervisningen utomhus möjliggjorde en inkluderande miljö, vilket främjade samspel, kommunikation och ett gemensamt problemlösande (Arslantas & Bavli, 2024 ; Fägerstam, 2024 & Gunn, 2006). När elever känner sig trygga att delta aktivt i undervisningen och samarbeta med andra, ges fler möjligheter till interaktioner, där lärande kan ske i linje med Vygotskis (1978) teori om kunskap som konstrueras i ett socialt samspel med andra. På så sätt kan undervisningen utomhus bidra till att fördjupa elevernas lärande på både en social och personlig nivå. Förutom de positiva effekterna på sociala relationer av utomhusundervisning, kan även sociala svårigheter uppkomma under utomhusundervisning (Fägerstam, 2014). Fägerstam (2014) uppgav i sin studie att lärarna ansåg att det fanns en del sociala svårigheter med utomhusundervisningen. Elever har inledningsvis problem med kommunikation med varandra och med lärare, samt problem med samarbetet. Det uppgavs kräva mycket struktur och noggrann planering för att motverka de sociala problemen. Detta kan kopplas till vikten av att lärare planerar utomhusundervisningen noggrant och skapar en tydlig struktur som kan ge trygghet i utomhusmiljön (Szczeplanski, 2007). De inledande sociala problemen kan förklaras med att elever och i vissa fall även lärare är ovana vid undervisningsmiljön (Fägerstam, 2014). Elever reagerar olika på den nya miljön och de sociala rollerna som elever och lärare har behöver förändras. Nya strukturer för undervisningen behöver skapas. Undervisningen behöver vara tydligt strukturerad och ha många inslag där elever får inflytande och autonomi i att själva klara av uppgifterna som ges (Waite, 2011).

5.3 Metoddiskussion

Litteraturstudiens metod innefattar sökning av artiklar i två databaser, varav den ena är en sammanslagning av två databaser. Att söka artiklar i enbart dessa databaser är begränsande och utesluter andra eventuella relevanta artiklar med olika synvinklar. För att bredda sökningen och kunna inkludera fler relevanta artiklar hade sökning kunnat ske i fler databaser. Databasen Education Collection är en utbildningsvetenskaplig databas och den valdes för att få relevanta artiklar kopplat till undervisning. Scopus är en tvärvetenskaplig databas och

valdes för att kunna komplettera den utbildningsvetenskapliga databasen. Detta eftersom den erbjuder ett brett utbud av artiklar över flera ämnesområden. Den kan komplettera den utbildningsvetenskapliga databasen, inte för att frångå undervisningsperspektivet i litteraturstudien, utan för att möjliggöra en större bredd av artiklar som kan belysa utomhusundervisning ur flera perspektiv. Genom att inkludera artiklar från olika ämnesområden kan relevanta resultat som inkluderar undervisning i biologi och naturvetenskap identifieras och ge en bredd.

Valet av sökorden gjordes för att specificera innehållet utifrån frågeställningarna. Synonymer användes i sökningarna för att identifiera större utbud av artiklar. Litteratursökningen innehöll sökningsorden *High School*, *Secondary Education*, *Secondary School*, *Upper Secondary School* och *Lower Secondary School*. Detta för att specificera forskningsmaterial mot det som motsvarar det svenska högstadiet och gymnasiet och för att göra det mer relevant för undervisning på gymnasienivå. Två artiklar föll utanför dessa kriterier. Den ena studien inkluderade elever i *Middle School*, vilket egentligen inte motsvarar högstadiet eller gymnasiet. Deltagande elever i studien var dock 13 år. Eftersom denna ålder motsvarar den svenska högstadieåldern bedömdes studien vara relevant och inkluderades i litteraturstudien. Den andra studien omfattade elever i åldern 7–20 år, vilket sträcker sig utanför den primära målgruppen. Trots detta inkluderades studien då resultaten i artikeln separerade effekterna av utomhusundervisning för de yngre och äldre eleverna. På så sätt kunde resultatet av de äldre åldrarna som är relevant inkluderas i litteraturstudien.

5.4 Vidare studier

I litteraturstudien framkom det få artiklar som fokuserar på elevers intresse för utomhusundervisning och hur utomhusundervisningen påverkar elevernas intresse för biologiämnet. Därför skulle ett förslag på vidare studier vara att söka fram fler relevanta källor som belyser sambandet mellan utomhusundervisning och elevers intresse. Detta för att få ett bredare underlag för resultat och sedan kunna diskutera vidare kring första frågeställningen. Eventuellt finns det ont om sådan forskning även i andra databaser och då skulle vidare studier kunna inkludera att studera fram nytt forskningsmaterial. Det hade även varit intressant att bredda sökningen med motivation och hur det hänger ihop med intresset. Det skulle kunna bidra till en djupare förståelse av hur utomhusundervisning kan främja motivation, engagemang och lärande i biologiundervisningen.

Vidare vore det även intressant att bredda frågeställningen kring intresse för utomhusundervisning genom att studera lärarnas intresse för utomhusundervisning. Finns det ett intresse och vilja hos lärarna att undervisa utomhus och vad påverkar deras attityd till utomhusundervisning? Hur mycket undervisningstid lägger lärare utomhus jämfört med inomhus? Vilka bakomliggande faktorer finns till att lärare undervisar mycket utomhus eller inte? Det skulle kunna ge insikter om eventuella svårigheter med utomhusundervisning, men även förståelse om de möjligheter som stärker lärarnas motivation att undervisa utomhus. Vidare skulle studier kunna utföras med avsikt att undersöka lyckade undervisningsmetoder. Hur lärare kan planera och strukturera upp undervisningen och utföra det på ett sätt som kan ge eleverna intresse och kunskap och som framför allt är genomförbar?

6 Slutsats

Slutsatsen av denna litteraturstudie är att elever generellt har ett stort intresse för utomhusundervisning. Elevers anledningar till intresset ökar av utomhusundervisning. Vidare visar resultatet att naturupplevelser påverkar elevers intresse för biologiämnet, men påverkan kan variera beroende på ämnesområde.

Dessutom har utomhusundervisning flertalet andra effekter. Tydligast är effekter för lärande, hälsoeffekter, samt personliga och sociala effekter. Utomhusundervisning möjliggör ett erfarenhetsbaserat lärande som sammanväver teoretisk kunskap och praktisk kunskap. Undervisningen utomhus möjliggör bättre fysisk och psykisk hälsa. Detta eftersom elever rör sig mer utomhus än under undervisning i ett traditionellt klassrum och utomhusvistelser motverkar psykisk ohälsa. Personliga och sociala effekter av utomhusundervisningen uppkommer, exempelvis genom att sociala relationer och samarbete elever och lärare emellan stärks. Utomhusundervisning kan även bidra till ökad inkludering genom att fler elever ges möjlighet att delta aktivt i lärandeprocessen. Utomhusundervisning är effektivt för lärande och därför borde mer biologiundervisning ske utomhus.

7 Referenslista

Arslantaş, Ç. N., & Bavlı, B. (2024). School-based outdoor education: A neglected practice at secondary level. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 24(2), 270–286. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2143385>

Badri, M., Yang, G., Al Mazroui, K., Mohaidat, J., Al Rashedi, A., & Al Housani, N. (2017). Out-of-school experience categories influencing interest in biology of secondary school students by gender: Exploration on an Abu Dhabi sample. *Journal of Biological Education*, 51(2), 166–185. <https://doi.org/10.1080/00219266.2016.1177576>

Biologi [Kursplan]. (2010). Skolverket. <https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/kursplaner-for-grundskolan/kursplan?url=907561864%2Fcompulsorycw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DGRGRBIO01%26tos%3Dgr&sv.url=12.6a3421f41969f369f2c9bd1#anchor1>

Biologi [Ämnesplan]. (2024). Skolverket. <https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/program-och-amnen-i-gymnasieskolan/hitta-program-och-amnen-i-gymnasieskolan-gy25/amne-gy2025?url=907561864%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DBIOG%26version%3D1%26tos%3Dgy%26origin%3Dgy2025&sv.url=12.467ba038192d14ade318a#anchor1>

Boldemann, C., & Pagels, P. (2019). Miljö- och hälsoaspekter på barns utevistelse. I O. Fastén (Red.), *Utomhuspedagogik: Lär miljö, närmiljö och det utvidgade klassrummet* (s. 63–88). Studentlitteratur.

Chalmeau, R., & Julien, M.-P. (2023). Why do French students like fieldwork? *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 23(4), 525–540. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2054836>

Christie, B., Beames, S., & Higgins, P. (2016). Context, culture and critical thinking: Scottish secondary school teachers' and pupils' experiences of outdoor learning. *British Educational Research Journal*, 42(3), 417–437. <https://doi.org/10.1002/berj.3213>

Dahlgren, L. O., & Szczepanski, A. (2004). Rum för lärande – några reflexioner om utomhusdidaktikens särart. I I. Lundegård, P.-O. Wickman, & A. Wohlin (Red.), *Utomhusdidaktik* (s. 9–24). Studentlitteratur.

Dewey, J. (1997). *Demokrati och utbildning* (N. Sjödén, övers.). Göteborg: Daidalos. (Originalarbete publicerat 1916)

Elliott, J. (2012). *An introduction to sustainable development* (4:e uppl.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203844175>

Folkhälsomyndigheten. (u.å-a). Friluftsliv för bättre folkhälsa. Hämtad 12 oktober, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/friluftsliv/friluftsliv-for-battre-folkhalsa/>

Folkhälsomyndigheten. (u.å-c). Fysisk aktivitet och stillasittande. Hämtad 16 oktober, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/mat-fysisk-aktivitet-overvikt-och-obesitas/fysisk-aktivitet-och-stillasittande/>

Folkhälsomyndigheten. (2024). *Barns och ungas rörelsevanor – mer rörelsefrämjande samhällen behövs*.
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/a18db5362c344971936bf0eefb332a95/barns-ungas-rorelsevanor.pdf>

Fägerstam, E. (2012). Children and young people's experience of the natural world: Teachers' perceptions and observations. *Australian Journal of Environmental Education*, 28(1), 1–16.
<https://doi.org/10.1017/aee.2012.2>

Fägerstam, E. (2014). High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 14(1), 56.

Fägerstam, E., & Grothéus, A. (2018). Secondary school students' experience of outdoor learning: A Swedish case study. *Education*, 138(4), 378–392.

Gunn, T. (2006). Some outdoor educators' experiences of outdoor education. *Australian Journal of Outdoor Education*, 10(1), 29–37.

Hidi, S., & Renninger, A. K. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4

Hidi, S., Renninger, A. K., & Krapp, A. (2004). Interest, a motivational variable that combines affective and cognitive functioning. I *Motivation, Emotion, and Cognition* (0 uppl., s. 103–130). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410610515-11>

Jekel, A., Könnel, A., & Schneider, C. (2025). The effects of an outdoor learning program, 'GewässerCampus', in the context of environmental education. *Education Sciences*, 15(5), 550. <https://doi.org/10.3390/educsci15050550>

Jose, S., Patrick, P. G., & Moseley, C. (2017). Experiential learning theory: The importance of outdoor classrooms in environmental education. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 7(3), 269–284.
<https://doi.org/10.1080/21548455.2016.1272144>

Kangas, M., Vuojärvi, H., & Siklander, P. (u.å.). Hiking in the wilderness: Interplay between teachers' and students' agencies in outdoor learning. *Education in the North*.
<https://doi.org/10.26203/6CJT-CJ31>

Louv, R. (2010). *Last child in the woods*. Atlantic Books.

Lundegård, I., Wickman, P., & Wohlin, A. (2004). Inledning. I I. Lundegård, P. Wickman & A. Wohlin (Red.), *Utomhusdidaktik* (s. 5–8). Studentlitteratur.

McEwen, B. S. (2007). *Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain*. *Physiological Reviews*, 87(3), 873–904.
<https://doi.org/10.1152/physrev.00041.2006>

McCurdy, L. E., Winterbottom, K. E., Mehta, S. S., & Roberts, J. R. (2010). Using nature and outdoor activity to improve children's health. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 40(5), 102–117. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2010.02.003>

Nationalencyklopedin. (u.å-a). Utomhuspedagogik. I Nationalencyklopedin. Hämtad 22 september 2025, från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/utomhuspedagogik>

Nationalencyklopedin. (u.å-b). Fältstudium. I Nationalencyklopedin. Hämtad 6 oktober 2025, från <https://www-ne-se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/f%C3%A4ltstudium>

Nationalencyklopedin. (u.å-c). Studieresa. I Nationalencyklopedin. Hämtad 6 oktober 2025, från <https://www-ne-se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/studieresa>

Nationalencyklopedin. (u.å-d). Intresse. I Nationalencyklopedin. Hämtad 22 september 2025, från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/intresse?isSearchResult=true>

Naturvårdsverket (u.å-a). Budskap i friluftslivsarbetet. Hämtad 12 oktober 2025, från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/friluftsliv/friluftslivets-varden/budskap-i-friluftslivsarbetet/>

Naturvårdsverket (u.å-b). *Allt om allemansrätten*. Hämtad 12 oktober, från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/allemansratten/>

Naturvårdsverket. (u.å-c). Naturum. Hämtad 12 oktober 2025, från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/sa-forvaltas-skyddade-omraden/naturum/>

Peacock, J., Bowling, A., Finn, K., & McInnis, K. (2021). Use of outdoor education to increase physical activity and science learning among low-income children from urban schools. *American Journal of Health Education*, 52(2), 92–100.
<https://doi.org/10.1080/19325037.2021.1877222>

Sandell, K. (2019). Utomhuspedagogikens utmarker. I O. Fastén (Red.), *Utomhuspedagogik - Lärmiljö, närmiljö och det utvidgade klassrummet* (s. 173–201). Studentlitteratur.

Sari, K. M., & Paidi. (2018). Analysis of potential objects for outdoor learning in natural science for students junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1), 012046. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012046>

Szczepanski, A. (2007). Uterummet: ett mäktigt klassrum med många lärmiljöer. *Utomhuspedagogik som kunskapskälla: Närmiljö blir lärmiljö*. (s. 9–37) Studentlitteratur.

Skolverket. (2025). Kommentar till ämnesplanen i biologi på gymnasial nivå.
[https://www.skolverket.se/download/18.680ec99c197a1c18f613f8/1750771589546/Kommentar
armaterial%20till%20%C3%A4mnet%20biologi%20\(Gy25\).pdf](https://www.skolverket.se/download/18.680ec99c197a1c18f613f8/1750771589546/Kommentar+armaterial%20till%20%C3%A4mnet%20biologi%20(Gy25).pdf)

Stapleton, S. R., & Reif, K. (2022). Teaching outside as third space: Toward school science that acknowledges student ecological expertise. *Environmental Education Research*, 28(9), 1373–1390. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2087862>

Svenska Akademiens ordblista. (u.å). Intresse. I Svenska Akademiens ordblista. Hämtad 22 september 2025, från <https://svenska.se/saol/?sok=intresse&pz=1>

Swank, J. M. (2024). Taking learning outside: The effect on middle school students' mood. *RMLE Online*, 47(2), 1–12. <https://doi.org/10.1080/19404476.2024.2309133>

Säljö, R. (2019). Lärmiljöer för att återskapa och utveckla det kulturella minnet. I O. Fastén (Red.), *Utomhuspedagogik - Lärmiljö, närmiljö och det utvidgade klassrummet* (s.17–40). Studentlitteratur.

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.

Vygotski, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Winks, L. (2018). Discomfort in the field—The performance of nonhuman nature in fieldwork in South Devon. *Journal of Environmental Education*, 49(5), 390–399

