



Naturvetenskap, Matematik &  
Samhälle

Pedagogers syn på ekosystemtjänster  
och hållbar utveckling  
*Ecosystemservices and Education*

Glenn Aalto & Hanna Edman

Grundläroarbildningen F-3  
fördjupningsämne NO  
2020-05-22

Handledare: Nils Ekelund  
Examinator: Agneta Rehn

# Förord

Detta är ett examensarbete skrivet av Glenn Aalto och Hanna Edman. Alla intervjuer med för och efterarbete har gjorts gemensamt och även texten är skriven gemensamt. Vi vill tacka alla som deltagit i både enkäter och intervjuer trots rådande omständigheter med Covid-19. Vi vill framförallt tacka vår handledare Nils Ekelund för ett fantastiskt samarbete och goda råd på vägen.

# Abstract

In this study we aim to gather information on educators knowledge on ecosystem services and environment. Using both surveys and interviews we gather information on their methods of educating their students in both ecosystem services and sustainability, fostering the students to become aware citizens with action competence. Later we discuss our results and draw parallels to the curriculum to research how well the educators knowledge and methods correspond with the curriculum.

Our results show a certain knowledge gap when it comes to ecosystem services. However, the teachers have good knowledge of sustainable environment development and the entirety of teachers in our study teaches about this as well. Furthermore, we can see that teachers unconsciously teach the students about ecosystem services, so it is seemingly the very concept ecosystem services that is unknown to them, not the content of it.

Keywords: Ecosystem Services, Education, Environment, Primary School, Science

# Innehållsförteckning

<b>INLEDNING</b>	<b>6</b>
<b>BAKGRUND</b>	<b>7</b>
Vad är ekosystemtjänster?	7
Vad säger styrdokumentet?	8
Agenda 2030	8
Biologisk mångfald, viktigt för fungerande ekosystemtjänster	8
Undervisning om ekosystemtjänster	9
<b>SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING</b>	<b>13</b>
<b>METOD</b>	<b>14</b>
Teoretiskt perspektiv	14
Urval	15
Datainsamling och procedur	15
Undersökningar	15
Övrig datainsamling	17
Etiska ställningstagande	17
Reliabilitet	17
Databearbetning	18
<b>RESULTAT</b>	<b>20</b>
Kvantitativ undersökning	20
Kvalitativ undersökning	22
<b>ANALYS OCH DISKUSSION</b>	<b>23</b>
Vilka kunskaper har pedagoger om ekosystemtjänster och hållbar utveckling?	23
Hur undervisar yrkesverksamma pedagoger om ekosystemtjänster?	24
Hur väl stämmer detta överens med aktuella styrdokument?	26
<b>SLUTSATS</b>	<b>27</b>
Vilka kunskaper har pedagoger om ekosystemtjänster och hållbar utveckling?	27
Hur undervisar yrkesverksamma pedagoger om ekosystemtjänster?	27
Hur väl stämmer detta överens med aktuella styrdokument?	27
Fortsatt forskning	28
<b>REFERENSLISTA</b>	<b>29</b>



# Inledning

I 12000 år har vi levt i den geologiska tidsåldern holocenen. År 2009 började ett par forskare undersöka om vi lämnat denna tidsålder (Burtynsky, Baichwal & Pencier 2018). År 2018 kunde man konstatera att vi har lämnat holocenen bakom oss och trätt in i antropocen, människans epok. Som vi lever nu förändrar vi människor jorden mer än alla naturliga processer tillsammans. Det framgår på ett gripande sätt i dokumentärfilmen ”Antropocen – människans epok” av (Burtynsky, Baichwal & Pencier 2018). Den här filmen har inspirerat oss till att undersöka just miljöaspekten inom undervisning.

Begreppet Antropocen lyfts även av Steffen et al. (2011) i artikeln ” *The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship* ” där de nämner att människan, som den lever just nu, är ett hot mot planetens geologiska processer. För att komma ifrån detta behöver vi fundamentalt förändra vårt levnadssätt. Steffen et al (2015) menar att vi redan har överstigit vissa planetära gränser och närmar oss flera allvarliga ”tipping points” vilket innebär att vårt sätt att leva påverkat vissa av jordens ekosystem och processer där konsekvenserna är irreversibla. Steffen et al (2015) lyfter även att holocenen är den enda epoken vi vet med säkerhet att den moderna civilisationen kan leva vidare i. Då vi stigit in i en ny ekologisk epok kommer även våra mänskliga samhällen behöva anpassa sig för att kunna existera. Jorden kommer troligtvis utvecklas till ett ogästvänligt klimat för oss att utvecklas vidare i (Steffen et al., 2015).

Klimatkrisen är ett mycket aktuellt ämne och det är viktigt att sprida kunskap om detta. I vår blivande profession som lärare har vi ett utmärkt tillfälle att undervisa den nya generationen om vår planet, vad den ger oss och hur vi ska kunna ta hand om den. För att inte konsekvenserna av vårt sätt att leva på ska förvärras behöver alla ta en aktiv del i arbetet mot en hälsosam planet. Ekosystemtjänster och hållbarutveckling är två begrepp som sätter fingret på vad naturen ger oss och varför vi måste värna om den.

# Bakgrund

I detta avsnitt kommer vi gå igenom fakta vi anser att läsaren behöver ha med sig för att kunna förstå vårt arbete. Vi kommer även lyfta relevant forskning som har varit som ett stöd för oss när vi analyserat våra resultat.

## Vad är ekosystemtjänster?

Begreppet ekosystemtjänster myntades genom den internationella utredningen Millennium Ecosystem Assessment (Jönsson et al., 2017). Här forskade man kring jordens ekosystem och människans beroende av dessa ekosystem.

Ekosystemen och biologisk mångfald levererar ständigt tjänster till oss i form av pollinering, lagring av kol och gröna växter etc, som vi faktiskt inte kan leva utan. Dessa tjänster syns oftast inte utan händer utanför vad vi kan se med blotta ögat. Då det är vanligt att man inte bryr sig om sådant man inte kan se med blotta ögat är dessa tjänster dåligt skyddade i vårt samhälle. Varken vår fysiska eller ekonomiska planering av samhället bidrar till att skydda dem. Dessa livsviktiga tjänster kallas ekosystemtjänster, utan dem fungerar inte vårt världsfärdssamhälle (Världsnaturfonden, 2020).

En ekosystemtjänst är t.ex. när buskar och träd sänker bullernivån samt när stadsparkens växter ger oss en fin miljö att ta del av. Ekosystemtjänster har alltså inget att göra med vad vi gör för naturen utan handlar om vad naturens ekosystem bidrar med till oss människor (Naturvårdsverket, 2020).

Det finns fyra olika kategorier av ekosystemtjänster, de producerande, de kulturella, de reglerande och de stödjande tjänsterna (Naturvårdsverket, 2020). Producerande ekosystemtjänster innebär sådant man ofta kan sätta ett ekonomiskt värde på t.ex. bränsle, dricksvatten och djur. Kulturella ekosystemtjänster är de saker vi mår bra av t.ex. vackra miljöer, parker eller blommor som doftar gott. Reglerande ekosystemtjänster är sådant som reglerar vår omgivning t.ex. rening av luft och vatten eller buskar som dämpar bullernivån (Naturvårdsverket, 2020). Den sista kategorin, stödjande ekosystemtjänster innefattar alla ekosystemtjänster som finns där för att de

övriga ekosystemtjänsterna ska fungera, t.ex. energi- och materiaflöden så som vattnets kretslopp (Lunds kommun, 2020).

## Vad säger styrdokumentet?

I läroplanen för 1-3 i det centrala innehållet går det att hitta underlag för att eleverna redan här ska förberedas för att förstå ekosystemtjänster (Skolverket, 2019). Här står det att eleverna ska ha kunskap om enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem (Skolverket, 2019).

I läroplanen för årskurs 4-6 står det sedan tydligt att ekosystemtjänster är något eleverna ska få undervisning om (Skolverket, 2019). Det centrala innehållet nämner t.ex. att eleverna ska ha kunskap om människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Vidare ska eleverna ha kunskap om ekosystemtjänster, som nedbrytning, pollinering och rening av vatten samt luft.

## Agenda 2030

Agenda 2030 består av 17 globala mål som Svenska FN-förbundet (FN) medlemsländer år 2015 beslutade sig för att uppnå år 2030. De 17 målen handlar om att skapa en hållbar utveckling där vi tillgodoser de behov som finns idag utan att äventyra kommande generationers möjligheter (FN, 2019). Mål 15, ekosystem och biologisk mångfald, är det mål som ligger i fokus i detta arbete. Målets syfte är alltså att vi och kommande generationer ska kunna leva både hållbart och uppleva välfärd. Så som vi lever nu förbrukar vi alla resurser och tar ifrån framtida generationer deras möjlighet till att tillfredsställa sina behov. Med hjälp av Agenda 2030 hoppas regeringen motarbeta detta problem och har därför tagit fram en handlingsplan på hur man ska jobba med detta under perioden 2018-2020. Agenda 2030 är inte juridiskt bindande utan är ett frivilligt åtagande (Regeringskansliet, 2018).

## Biologisk mångfald

För att ekosystemtjänster ska fungera så bra som möjligt behövs biologisk mångfald. Ju fler resurser och verktyg naturen kan dra nytta av desto bättre blir tjänsterna utförda. Biologisk mångfald innebär att det finns en bred variation och mångfald av fauna och



flora, både landbaserade och marina (Världsnaturfonden, 2020). När man läser om ekosystemtjänster och biologisk mångfald på Naturvårdsverkets hemsida (2020) kan man utläsa ett tydligt samband mellan hot mot ekosystemtjänster och hot mot biologisk mångfald. Två stora hot är föroreningar samt urbanisering. När vi bygger nya vägar, hus och liknande stör vi den biologiska mångfalden och djurens naturliga habitat. Djur och växter tvingas hårt anpassa sig för att ge plats åt fler bekvämligheter för oss människor. När vi går in och förändrar den biologiska mångfalden i ett område blir även ekosystemen och dess tjänster drabbade. Faehnle et al (2014) nämner grön infrastruktur som en viktig komponent i skyddet av vår miljö. Gröna tak, hantering av dagvatten och liknande kan motverka det hot ny infrastruktur bär med sig. För att skydda vår biologiska mångfald bör man väva in en varierad flora i området. Detta bör alltså tas hänsyn till i planeringen av nya områden. Detta är något som går att se i t.ex. Augustenborgs område i Malmö, där de har satsat på gröna tak. I Mariapark, Helsingborg, har de satsat på små grönområden med dammar som kan hantera en del av dagvattnet som annars tenderar att svämma över rören i detta område. Detta är något som gynnar både miljön och vår mentala hälsa (Faehnle et al, 2014). En frodig miljö fylld med ekosystemtjänster är viktigt för människans livskvalitet. Bratman et al. (2019) har kunnat påvisa att ekosystemtjänster samt mental hälsa har ett visst samband där frodig natur kunde öka positiva känslor och mående hos människan. I artikeln lyfts även att naturkontakt är viktigt då vi numera lever våra liv till stor del inomhus framför skärmar, t.ex. datorer och ipads. En av alla ekosystemtjänster blir därav att vårt psykiska mående förbättras, stress reduceras och vårt kognitiva tänkande förbättras. Detta har man kunnat påvisa i ett experiment där människor fått spendera tid i urbana eller natursköna miljöer för att sedan kunna se konsekvenserna på måendet (Faehnle et al, 2014).

## Hållbar utveckling och skolan

Hasslöf (2009) nämner att utbildning inom hållbar utveckling inte handlar om att bygga på sin kunskapsbank utan snarare att skaffa sig handlingskompetens. Eleverna behöver bli medvetna om hållbar utveckling och hur de själva kan göra något för att förbättra vårt klimat (Hasslöf, 2009). Man bör betona kritiskt tänkande, etiska ställningstaganden, livslångt lärande, aktivt framtidstänkande och medborgerlig bildning för att eleverna ska få den här handlingskompetensen menar Hasslöf (2009). Hasslöf (2009) lyfter även The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) som ett

bra verktyg när man ska undervisa om hållbar utveckling. Här lyfts olika förslag på hur man konkret kan arbeta med framtidsperspektiv, kritiskt tänkande, värderingar och handlingskompetens. En viktig komponent i handlingskompetens är att skapa förståelse för olika perspektiv och värderingar som kan finnas runt om en. Handlingskompetens innebär t.ex. att eleverna på eget initiativ gör ett lobbyarbete för att införa ekologisk mat i skolan, de får alltså argumentera för sin sak och varför det är viktigt. Eleverna tänker alltså på att något ska gagna kollektivet snarare än den enskilde individen.

Bursjö (2014) har i en studie undersökt vad lärare tycker är viktigt inom undervisningen om hållbar utveckling och fått mycket spridda svar. Begrepp som informationssökning, kritiskt tänkande, ansvarstagande och kommunikation var dock konsekvent nämnda och verkar vara viktiga för majoriteten av deltagarna i studien. Detta tolkar Bursjö (2014) som att lärarna inte nöjer sig med att eleverna har kunskap om hållbar utveckling, de vill att eleverna även ska kunna agera.

Almers (2009) nämner sex olika aspekter som är avgörande för att utveckla handlingskompetens.

- Känsломässiga reaktioner
- Upplevd kompetens
- Kontrasterande perspektiv
- Normativ grund
- Handlingsimpregnering
- Tillit från och till vuxna

Om eleverna ges möjlighet att lära med hjälp av dessa sex aspekter är sannolikheten stor att de utvecklar handlingskompetens och vill agera samt påverka den egna livsstilen (Almers, 2009). Grice et al (2018) lyfter att då handlingskompetens ofta ligger i stort fokus är det viktigt att tänka på att det är en svår förmåga att mäta då det blir för snävt. De menar även att handlingskompetens snarare är något man lär och har med sig genom livet och inte något som ska mätas och bedömas med prov i skolan.

Hasslöf (2009) lyfter även tyngden av framtidstro, för att eleverna ska kunna skaffa sig motivationen för handlingskompetens måste vi lyfta positiva aspekter. Istället för att

berätta om allt dåligt som händer med vår planet bör vi lyfta saker vi kan göra och gör för att rädda vår planet. Skolan behöver vara en motvikt till de mörka nyheterna som cirkulerar på nätet (Hasslöf, 2009). Hasslöf nämner även att miljöundervisning traditionellt tilldelats No-ämnet, detta är något som bör förändras. Miljöperspektivet borde med fördel genomsyra all undervisning inom skolan. Som ett stöd för att detta ska kunna göras finns olika stiftelser t.ex. grön flagg som erbjuder fortbildning, personligt stöd och tips för undervisning om hållbar utveckling (Stiftelsen Håll Sverige Rent, 2020).

Tidigare stod det skrivet i läroplanen att eleverna skulle utbildas om hållbar utbildning. Numera står det istället att eleverna ska få en utbildning för hållbar utveckling. Elevernas aktiva handlande ges alltså en plats där eleverna inte bara ska ha kunskap om hållbar utveckling utan faktiskt jobba för en förbättring av vår miljö (Björneloo, 2007). Precis som Hasslöf (2009) menar Björneloo (2007) att handlingskompetens och kritiskt tänkande står i fokus och tolkar ändringen av ordvalet som att agerande måste ta större del av undervisningen. Vidare menar Björneloo (2007) att om lärare ska kunna undervisa om ett så brett och diffust begrepp som hållbar utveckling behöver lärarna göra sig en tydlig bild av vad begreppet innehåller. Bursjö (2014) lyfter att den enskilde lärarens tolkning av begreppet hållbar utveckling är avgörande för hur dennes undervisning läggs upp och genomförs.

Då ekosystemtjänster är något som finns runtom oss i naturen är utomhuspedagogik ett utmärkt sätt att fånga elever intresse (Szczepanski, 2013). Utomhuspedagogik tillåter även eleverna att få lära med flera olika sinnen. När vi får uppleva något med flera sinnen får vi känslomässiga upplevelser och lärandet fördjupas och förstärks. En studie som utfördes vid Danmarks lärarhögskola visade att de med känslomässiga band till naturen var mer benägna att utveckla en handlingskompetens och anstränga sig för att förbättra vår miljö. Vidare menar Szczepanski (2013) att utomhuspedagogik ger läraren en möjlighet att öppna sinnen hos mottagaren. Istället för att sitta i ett klassrum och prata om ämnet beger man sig ut för att uppleva ämnet. Undervisningen blir på detta sätt mer konkret och den fysiska närmiljön och dess naturvetenskapliga processer får ta plats i undervisningen. Även Björneloo (2007) lyfter utomhuspedagogik som ett framstående medel för undervisningen. Hon kommer dock fram till att utomhuspedagogiken inte nödvändigtvis behöver vara utomhus utan faktiskt går att

genomföra på andra sätt. Museer och vetenskapscentra är utmärkta ställen för undervisning där eleverna kan få upptäcka naturvetenskapliga processer även om de inte har tillgång till naturen. Här möts eleverna av vetenskapliga förklaringar, tydliga exempel och ofta interaktiva modeller. På detta sätt skapas lätt en dialog med eleverna där skola, forskning och näringsliv möts (Björneloo, 2007).

# Syfte och frågeställning

Syftet med detta examensarbete är att undersöka lärares, framförallt inom lågstadiet, kunskap om ekosystemtjänster och hur de undervisar om detta samt om hållbar utveckling? Detta sätts i förhållande till styrdokumentet och FN-resolutionen gällande hållbarhetsmålen och Agenda 2030 och de globala målen för hållbarutveckling. Vidare är syftet att kunna dra en slutsats om vad vi som blivande grundskolelärare förväntas ha för kunskap om dessa ämnen i vår blivande profession och hur vi kan undervisa om detta.

Utifrån detta blir våra frågeställningar följande:

- Vilka kunskaper har yrkesverksamma lärare inom F-3 om ekosystemtjänster och hållbar utveckling?
- Hur undervisar yrkesverksamma lärare inom F-3 om ekosystemtjänster och hållbar utveckling?
- Hur väl anser yrkesverksamma lärare inom F-3 att deras undervisning stämmer överens med aktuella styrdokument?

# Metod

I detta avsnittet går vi först igenom vilka teorier som låg som bakgrund till våra undersökningar. Sedan går vi steg för steg igenom hur vi valde informanter samt genomförde våra undersökningar.

## Teoretiskt perspektiv och val av metod

Vårt huvudsakliga teoretiska utgångsläge för vår studie var en fenomenologisk metod. Fenomenologisk metod handlar om att arbeta utifrån ett förstapersonsperspektiv för att således kunna beskriva verkligheten (Brinkkjaer & Höyen, 2013). "Det är människan som subjekt som upplever, vilket innebär att fenomenologin arbetar med ett förstapersonsperspektiv." (sid 69) (Ibid). Utifrån våra tre frågeställningar ansåg vi att ett fenomenologiskt synsätt utgjorde det bästa sättet att få svar på våra frågeställningar. Detta eftersom varje lärares upplevelse kring undervisning om begreppet ekosystemtjänster och hållbar utveckling skulle kunna synliggöras genom en intervju. För att ta reda på hur lärare väljer att lägga upp samt genomföra sin undervisning kring hållbar utveckling valde vi att huvudsakligen fokusera på intervjufrågor där varje informant fick redogöra för dess kunskaper, erfarenheter och synsätt. På detta sättet kunde vi genom fenomenologiska glasögon intressera oss för hur jaget upplever och erfarar världen (Brinkkjaer & Höyen, 2013).

För att bredda vår undersökning och kunna få en mer objektiv syn på våra frågeställningar valde vi därmed att använda oss av en enkätstudie. Det bakomliggande teoretiska synsättet var fortfarande det fenomenologiska perspektivet, men med inslag av positivism. Vi ville i enkäten använda ett tredjepersonsperspektiv för att belysa hur det kan se ut i verkligheten vilket kunde knytas an till det mer positivistiska synsättet (Brinkkjaer & Höyen, 2013). Syftet med enkäten var ändå att beskriva verkligheten hos lärare och inte att kartlägga ett förhållande mellan orsaker och verkan vilket är ett positivistiskt synsätt (Brinkkjaer & Höyen, 2013). Enkäten gjorde det möjligt för oss att nå ut till fler lärare som ville delta i undersökningen men som vi inte hade tid att intervjua. Med ett fenomenologiskt perspektiv i vår enkät kunde vi få syn på hur flera olika lärare med varierande bakgrund upplevde och beskrev begreppet ekosystemtjänster och hållbar utveckling (Brinkkjaer & Höyen, 2013).

## Urval

I vår undersökning valde vi att fokusera på yrkesverksamma lärare inom årskurs F-6. Utifrån våra frågeställningar och blivande yrkesroller ansåg vi att dessa årskurser var relevanta för oss att ta reda på mer om. För att få ett bredare perspektiv valde vi skolor från olika städer. Vår första tanke var att jämföra skolor placerade mitt i en stad med skolor som ligger längre ut på landet. Detta visade sig vara svårt då lärarna och rektorerna oftast inte svarade på mail. På grund av detta valde vi istället jämföra två skolor från olika städer. Informanterna var tre lärare med olika bakgrund, både utbildningsmässigt och kulturellt. Vi valde att kalla lärarna för In1, In2 och In3 i vår diskussion för att bevara deras anonymitet. Deltagarna i enkäten var ej samma deltagare som i intervjuerna. De tre lärarna i intervjuerna har tagit examen från samma universitet men vid olika tillfällen. Då det har hänt mycket med lärarutbildningens upplägg under åren ansåg vi att det kunde vara intressant att få höra de olika lärarnas upplevelser och attityder gentemot hållbar utveckling och lärande. Vi ansåg att lärarnas olika tid som yrkesverksamma lärare gav en mer heterogen svarsgrupp och därav mer representativ för hur skolvärlden ser ut (Christoffersen & Johannessen, 2015). Önskvärt hade varit att få lärare av olika kön, olika religioner etc att även medverka på en intervju. Detta är något vi ej lyckades få ihop. Vår urvalsstrategi var ett stratifierat urval där vi först konstruerade olika kategoriseringar som kändes relevanta för våra frågeställningar och sedan valde vi lärare utefter detta. Våra kategorier blev lärare som tagit lärarexamen för 20 år sedan, 10 år sedan och nyexaminerade (Christoffersen & Johannessen, 2015). Utöver intervjuerna skickade vi även ut en enkät. Denna skickades till samma skolor fast med ett bredare urval. Alla dock fortfarande verksamma lärare. Till enkäterna hade vi en annan urvalsstrategi, här använde vi slumpmässigt urval. Detta då det slumpmässiga urvalet gav störst chans för att få ett representativt urval som representerar skolvärlden (Christoffersen & Johannessen, 2015).

## Undersökningar

Vi har valt att använda oss både av kvalitativ och kvantitativ forskningsstrategi. Våra kvalitativa intervjuer (Bilaga 1) kommer stå i fokus medans den kvantitativa enkäten (Bilaga 2) fungerar som ett komplement. Till enkäterna fanns 12 informanter och till intervjuerna fanns det 3 informanter. I enkäten ställs enkla ja och nej-frågor där vi

snabbt får in en översikt av vad pedagoger har kunskap om medan intervjuerna låter pedagogerna svara mer djupgående och detaljerat. I intervjuerna har vi även chans att ställa följdfrågor om det skulle vara av behov. I en kvantitativ undersökning är det viktigt att i förväg ha bestämt vilka frågor och eventuella följdfrågor man vill ställa då en färdig enkät skickas ut. Man har alltså inte möjlighet att komma på följdfrågor beroende på vilka svar man får som i en kvalitativ intervju (Christoffersen & Johannessen, 2015). I en kvalitativ undersökningsmetod ligger fokus på meningar och innebörder istället för statistiskt verifierbara samband (Alvehus, 2016). Detta ansåg vi var till fördel för oss då vi lättare kunde få mer nyanserade svar och fokusera på reflektioner och pedagogernas tankegång. Det ger även informanten en chans att ge utförliga svar och ställa frågor om det är något de inte förstår. När vi utformade våra intervjufrågor fokuserade vi på öppna frågor där vi eftersträvar fylliga och detaljerade svar. Inför att intervjuerna skulle genomföras skickade vi ut information om Agenda 2030 då de behövde ha sett dessa dokument i förväg. Informanten fick även information om att all data som spelades in behandlades konfidentiellt och informanterna var anonyma. De fick även information om att de närsomhelst kunde avbryta intervjun och att allt var frivilligt.

När vi utförde intervjuerna valde vi att ej prata något om ämnet i förväg utan alla deras tankar kom med i intervjun. Vissa följdfrågor uppkom för att förtydliga vissa svar informanten gav. Vi strävade efter att vara lyhörda och flexibla och lät informanterna sin tid och svara på frågorna. Intervjuerna tog 10 min per person att genomföra, utfördes i en lugn och ostörd miljö och spelades in på en diktafon där ljudklippet raderas direkt efter den transkriberats. Transkriberingen skedde efter intervjuerna. Vi lyssnade på inspelningarna och skrev ner ordagrant vad som sades i ett enskilt dokument. När vi presenterar resultatet av intervjuerna är det dock en sammanställning av svaren som presenteras. Detta för att undvika onödig information som ej är relevant för våra frågeställningar.

I vår enkät har vi en tydlig struktur med givna svarsalternativ för alla frågor, alltså ett förkodat frågeformulär. En fördel med denna typ av formulär är att det blir enklare för respondenten att fylla i enkäten då denne enbart behöver markera aktuellt var. I forskningssyfte underlättar det också då man enkelt kan sammanställa svaren (Christoffersen & Johannessen, 2015). I enkäten har vår ambition varit att ställa så



konkreta frågor som möjligt för att undvika att respondenterna tolkar frågorna på olika sätt.

## Genomförande

Vi började med att fokusera på enkätformuläret. Vi gjorde sex frågor om ekosystemtjänster och hållbarutveckling (Bilaga 2) och skapade en digital enkät som kunde skickas runt via epost. Vi skickade enkäten till flera skolor i hela Skåne, fick mest svar från två kommuner, sammanlagt tolv svar. Vi sammanställde sedan resultatet i olika diagram och tabeller (Bilaga 2). Efteråt fokuserade vi på intervjufrågorna. Vi skapade tolv intervjufrågor som mer ingående och öppet lät läraren förklara hur hen tänkte kring begreppen ekosystemtjänster och hållbarutveckling samt hur läraren tänker kring sin undervisning (Bilaga 1). Vi bokade tid med tre olika lärare från tre olika skolor i Skåne. Intervjuerna var cirka tio till femton minuter långa per tillfälle. Efteråt transkriberades alla intervjuer och sedan började analysen av vår datainsamling.

## Etiska ställningstagande

Vi arbetade enligt Vetenskapsrådets forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning (2002). Innan enkäten skickades ut och intervjuer skedde informerades alla deltagare om hur deras svar används och i vilket syfte. I vår intervju frågade vi lärarna om vilken skola de undervisade på och även vilket år de tog examen. Dessa uppgifter ansåg vi vara tillräckligt breda för att informanterna fortfarande skulle vara anonyma. Vi informerade dock lärarna om att dessa uppgifter kommer finnas med i examensarbetet som sedan publiceras. Lärarna valde själva om de var okej med detta eller om de ville avstå från intervjun. Informationen gavs ut innan intervjun skedde. Vi skickade även ut en samtyckesblankett där informanterna fick skriva under att de godkände samtycke. Uppgifter samlades genom enkät och intervju och användes enbart i samband med vår studie. Informationen vi samlade kommer inte spridas vidare eller användas för något annat syfte.

## Reliabilitet och validitet

Något vi funderade över under arbetets gång var hur pass tillförlitlig vår data var. Vi försökte vara objektiva under intervjuerna för att inte färga svaren vi fått och anser

därav att svaren informanterna gett är helt deras egna åsikt. Utifrån detta kunde vi med någorlunda säkerhet dra slutsatser om hur det ser ut på de skolor informanterna arbetar på. Då undersökningarna var relativt små blev det svårt att dra generella slutsatser som innefattade andra skolor utan att förlora våra resultatets validitet. Med validitet menar vi giltighet och hur pass säkert vårt resultat kan antas vara (Christofferssen & Johannessen, 2015).

## Databearbetning

Efter insamlingen av både kvalitativ intervju och kvantitativ enkät så började vår procedur av att analysera och sammanställa vår insamlade data. Eftersom vårt teoretiska synsätt är av ett fenomenologiskt perspektiv så blev vi mer intresserade för innehållet i datamaterialet och ville försöka förstå en djupare mening hos de enskilda personernas erfarenheter, för att således kunna förstå världen med informanternas ögon (Christofferssen & Johannessen, 2015).

Alvehus (2016) menar även att kvalitativ forskning är mycket tolkande och detta kan bidra till vår förmåga att betrakta vår omvärld och få en mer nyanserad förståelse av den.

Analysen av det kvalitativa insamlade materialet har präglats av en meningsinnehållsanalys, vilket enligt Christofferssen och Johannessen (2015) består av fyra huvudsteg:

- Helhetsintryck och sammanfattning av meningsinnehållet. Här har vi som forskare läst igenom vårt insamlade material och letat efter intressanta och centrala teman som passar in på våra valda frågeställningar.
- Koder, kategorier och begrep. Här har vi systematiskt gått igenom materialet för att finna information om det som är meningsfyllt.
- Kondensering. Här sorteras datamaterialet in i olika kategorier för att blottlägga mönster, samband och gemensamma drag eller skillnader.
- Sammanfattning. Här analyseras det sorterade datamaterialet för att kunna identifiera mönster, samband och processer som kan ge en beskrivning på en högre abstraktionsnivå (Christofferssen & Johannessen, 2015).

Analysen av det kvantitativa insamlade materialet har präglats av ett univariat-analys perspektiv. Univariat analys består till exempel av frekvenstabeller som vanligtvis är uttryckt i procent (Christofferssen & Johannessen, 2015) Den kvantitativa datan har således sammanställts i olika diagram som visar hur lärarna ställer sig kring olika påståenden och frågor kring ekosystemtjänser och hållbar utveckling.

# Resultat

Vår enkät (Bilaga 2) bestod av 6 frågor med färdiga svarsalternativ. Vi hade 12 informanter där samtliga svarade på alla frågor. Intervjuerna (Bilaga 1) bestod av 12 frågor som alla syftade till våra frågeställningar i detta arbete. Tre informanter deltog i intervjuerna.

## Intervjuer

Samtliga lärare har tagit examen på Malmö Universitet, tidigare högskola, dock olika år. In1 tog examen år 1992, In2 tog examen 1999 och In3 tog examen 2008. Samtliga har varit yrkesverksamma lärare sedan de tog examen, In1 och In3 på lågstadiet och In2 på mellanstadiet.

När de får frågan om de tidigare hört begreppet ekosystemtjänster svarar In2 och In3 att ja de har hört begreppet, men de saknar kunskap om vad det innebär. In1 har inte hört begreppet tidigare. Ingen av lärarna undervisar aktivt om ekosystemtjänster dock är samtliga intresserade av hållbar utveckling och undervisar om detta. När vi frågar vidare om hur de undervisar om hållbar utveckling och nämner enkelt vad ekosystemtjänster innebär kommer vi fram till att samtliga lärare undervisar något om ekosystemtjänster, dock omedvetet.

När vi frågar vad hållbar utveckling betyder för dem tar samtliga upp att de tycker att det största inom hållbar utveckling är att ändra på vårt levnadssätt så att framtida generationer kan få leva på jorden. In1 nämner vikten av att ta vara på de resurser som finns och In3 lyfter att hen tycker det är viktigt att hitta nya lösningar på de saker som är problematiska för klimatet.

Samtliga informanter tycker att det är viktigt att elever på grundskolan får lära sig om hållbar utveckling och få upp ett intresse för miljön redan i tidig ålder. In1 säger att om barnen får upp ett intresse för miljö redan i tidig ålder är det större sannolikhet att de fortsätter intressera sig för miljön och samlar på sig mer kunskap. Hen lyfter även att barn idag hör väldigt mycket om miljöhot och klimatet via media och Greta Thunberg är en idol hos många. In1 tycker också att det är viktigt att vara positiv och bidra med en

känsla av att vi kan förändra något och om vi tar ansvar kan vi påverka klimatet positivt. Dennes elever brukar t.ex. plocka skräp på skolgården och vissa har även tagit med sina vårdnadshavare ut i naturen för att plocka skräp på fritiden. In2 tycker också att det är viktigt att barnen får ta del av vad som händer med vår planet då barnen är framtiden och de är dom som ska fortsätta leva på planeten. In3 håller med om att det är viktigt och lyfter allt negativt man hör i media och att skolan måste bli en slags motpol som lär eleverna att vara handlingskraftiga och göra sitt bästa för att hjälpa planeten.

Vi tar upp Mariapark och Augustenborg och frågar informanterna om dom har hört talas om detta tidigare och om det skulle vara något de kan tänka sig använda i sin undervisning. In1 och In3 berättar att de känner till båda områden och deras jobb med miljö, dock var ingen av dom medvetna om att detta var ekosystemtjänster. In2 har inte tidigare hört talas om detta men tycker att det verkar intressant att använda i undervisningen. In1 och In3 visar också ett intresse för att använda detta i undervisningen och lyfter att det ger en god möjlighet för en utelektion.

Vidare frågar vi informanterna om de tycker att det finns en koppling mellan Lgr 11, Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling. In1 svarar att hen ser vissa kopplingar för F-3 som sedan återkommer i de högre årskurserna och blir med specifika. In1 lyfter också att man kan se att det är skolans uppdrag att engagera elever i miljön och skapa demokratiska medborgare. In2 är inte så insatt i Lgr 11 då denne inte planerar lektioner själv, men tycker inte att det finns någon stark koppling. Hen tar upp att det kanske är för att man inte pratade så mycket om miljön 2011 när denna läroplan skrevs. In3 tycker att det finns kopplingar men att man behöver läsa lite mellan raderna för att hitta dem.

Som avslutning frågar vi informanterna vilket stöd och vilka resurser de hade önskat för att kunna utveckla sitt arbete kring hållbar utveckling. In1 nämner då att i dennes kommun får de väldigt bra stöd. Miljöverkstaden kommer dit i varje årskurs med tips och idéer och de bjuds ofta in till kurser. Tidigare arbetade de även med grön flagg vilket upplevdes positivt och uppmuntrade skolan att jobba mer med hållbar utveckling. In2 tycker att skolan behöver föreläsningar och även ett krav på sig från Skolverket att arbeta med hållbar utveckling. Hen anser också att hållbar utveckling borde få ta större del i fler ämnen och lyfter att man t.ex. kan lära barnen att äta hållbart i

hemkunskapsundervisningen. In3 tror det hade varit en bra idé att ha en miljöansvarig på varje skola precis som man har en teknikansvarig. Någon som finns på plats för att bolla idéer och få inspiration av.

## Enkät

Vår enkät (Bilaga 2) bestod av 7 frågor och vi hade 12 informanter. På frågan ”Undervisar du om hållbar utveckling svarade 25% av informanterna nej och resterande 75% svarade ja. Efter detta går enkäten in på ekosystemtjänster och informanterna blir först tillfrågade om de tidigare har hört begreppet ekosystemtjänster. 50% av informanterna svarar ja och 50% svarar nej. Det är alltså hälften som aldrig tidigare hört begreppet ekosystemtjänster.

Nästa fråga är ”Vet du vad begreppet ekosystemtjänster innebär? Här svarar endast 8% ja, 42% svarar delvis och 50% av informanterna har ingen kunskap alls om ekosystemtjänster. Efter detta frågas informanterna om de undervisar om ekosystemtjänster. 25% av informanterna svarar att de gör det och 75% svarar att de inte undervisar om ekosystemtjänster. Nästa fråga i enkäten är ifall de hade velat undervisa om ekosystemtjänster om de fick chansen. 73% av informanterna svarar att de gärna hade provat om de fick chansen och 27% av informanterna vill inte undervisa alls om ekosystemtjänster.

Efter denna fråga lämnas området ekosystemtjänster om Agenda 2030 lyfts istället med frågan ”känner du till Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling?”. Ingen av informanterna svarar nej på denna fråga. 50% svarar att de delvis känner till detta och 50% svarar att ja, de känner till detta. Till sist får informanterna ange vilket år de tog examen för att se vilken spridning våra informanter har. Alla informanter har tagit examen någon gång mellan åren 1991-2020.

# Analys och Diskussion

I detta avsnitt kommer vi diskutera och analysera den information vi fått dels från enkäten samt intervjuerna vi genomförde. Vi har valt att dela upp detta kapitel i tre olika underrubriker där varje frågeställning diskuteras var för sig.

## Vilka kunskaper har yrkesverksamma lärare inom F-3 om ekosystemtjänster och hållbar utveckling?

I resultatet från genomförda intervjuerna kunde vi utläsa att lärarna har blandade kunskaper om ekosystemtjänster. Samtliga lärare har, om än varierande grad, kunskap om hållbar utveckling och vad detta innebär. Något informanterna verkar vara överens om är dock att det är viktigt att eleverna får kunskap inom ämnet. När vi pratade vidare med informanterna märkte vi dock att de faktiskt undervisar om ekosystemtjänster, de är bara inte medvetna om själva begreppet. De informanter som kände till begreppet var osäkra på vad det exakt innebär vilket kan bidra till att de ej lyfter begreppet med sina elever.

I Jönsson et al. (2017) görs en liknande studie där man försöker ta reda på vad kommunerna känner till om ekosystembegreppet (EST). De kommer fram till att skolor i flera olika kommuner känner till EST begreppet, men saknar en fördjupad förståelse för EST. Att våra informanter verkar undervisa om EST utan att vara medvetna om det anser vi vara en indikation på att detta även kan vara fallet på de skolor som är representerade i vår undersökning. Vi anser att vår studie kommer fram till ett liknande resultat. Då begreppet är relativt nytt är vårt resultat något som inte förvånar oss. Eftersom lärarna undervisar om hållbar utveckling kommer de med största sannolikhet komma i kontakt med ekosystemtjänster och utveckla kunskap om dessa. Då begreppet är nytt lär det enligt oss ta tid innan det blir ett vanligt begrepp som används vardagligt. Med tiden tror vi att begreppet blir normaliserat och lärarna lär utveckla en större kunskap om vad ekosystemtjänster är och kan därmed lättare använda begreppet i sin undervisning.

## Hur undervisar yrkesverksamma lärare inom F-3 om ekosystemtjänster och hållbar utveckling?

I våra intervjuer kunde vi tydligt se att informanterna var nyfikna på att undervisa om ekosystemtjänster, men ansåg att det hade behövt mycket stöd i form av fortbildning och workshops för att de skulle vara bekväma med att undervisa om begreppet. In1 säger att hen undervisar om hållbar utveckling, men inte om ekosystemtjänster, vilket även stämmer överens med in2 och in3. På in1 skola arbetar lärarna just nu med återvinning, spenderar tid i skogen och plockar plast på skolgården. In1 menar också att just återvinning ”*känns lite torrt att undervisa om*”. Vidare menar In1 att det är viktigt att börja tidigt med undervisningen om hållbar utveckling så att barnen kan få upp ögonen för miljön. In2 har liknande tankar och berättar att hen tror att vår framtid hänger på att barnen blir intresserade av miljö och vill göra något åt de problem som finns just nu. Detta är något som även Steffen et al. (2011) lyfter och menar att vi behöver förändra vårt levnadssätt fundamentalt för att kunna fortsätta leva på jorden och barnen är en stor del av detta. Barnen måste få kunskap om klimatet och hur vi kan agera för att förbättra det om det ska kunna bli någon förändring.

In1 lyfter vikten av att vara positiv. Barnen behöver få en känsla för att dom kan påverka och faktiskt göra något för klimatet. Hasslöf (2009) nämner även tyngden av att vara positiv när man undervisar om ett så känsligt ämne. Oftast är informationen vi får från medier negativ och fokuserar på de problematiska aspekterna av saker. Genom att vara positiv och prata om hur vi kan motverka klimatkrisen blir skolan en slags motvikt till de negativa medierna menar Hasslöf (2009). Alla tre informanter anser att barnen är väldigt medvetna om klimatet och de problem vi står inför.

*”De hör så mycket om miljön på nätet med Greta och sånt”* säger In1.

Detta anser In1 skapar en medvetenhet och handlingskompetens hos barnen som går att se i praktiken. Barnen plockar plast på skolgården och tar med sina föräldrar ner till stranden på fritiden för att plocka skräp. In3 lyfter även att det syns en tydlig handlingskompetens hos barnen när de ska kasta frukt efter rasten där majoriteten av eleverna aktivt letar upp en kompost att lägga sitt skräp i. Under måltider på skolan sorterar även barnen sitt skräp i olika soptunnor och verkar vara medvetna om varför de



gör detta. Just handlingskompetens anser Hasslöf (2009) vara det som är av störst vikt för eleverna att få utveckla. Om eleverna enbart har kunskap om klimatkrisen, men inte någon motivation att göra något åt de problem som finns spelar det ingen roll hur mycket kunskap de har. Kunskapen måste omsättas i handlingar och demokratiskt tänkande för att uppfylla sitt syfte. Även Bjursjö, (2014) kom i sin undersökning fram till att kunskaperna och undervisningen om miljö och klimat är mycket spridd men majoriteten av lärarna verkar söka efter medvetna elever som vill agera, vilket även syns hos våra informanter.

När vi lyfter Mariapark och deras hantering av dagvatten blir In1 intresserad då denne hade hört om deras hantering av dagvatten tidigare men visste inte att det var en ekosystemtjänst. Denne tyckte dessa typer av ställen lät som ett utmärkt tillfälle att kunna undervisa ute i närmiljön. Almers (2016) lyfter att det finns en rad olika aspekter som gör benägna att utveckla handlingskompetens och en vilja att agera, en av dessa är känslomässiga reaktioner. Att gå ut i närmiljön ser vi som ett lägligt tillfälle att få skapa känslomässiga reaktioner då området kan kännas nära och då viktigt att bevara. När vi förklarar vidare vad ekosystemtjänster innebär säger In1 att denne tycker att utepedagogik hade passat perfekt till detta och ser fram emot att få ta med barnen ut samt berätta om ekosystemtjänster. Detta är även något som Szczepanski (2013) lyfter och menar att utomhuspedagogik är ett bra verktyg för eleverna att få uppleva med flera sinnen. Utomhuspedagogik är gynnsamt både för elevernas inläring samt välmående.

De andra informanterna håller med om att det låter intressant men ser också problem med att ta sig till sådana ställen då deras skolor inte ligger nära ett sådant område. In1 berättar också att i dennes kommun erbjuds mycket stöd för skolorna som vill undervisa om hållbar utveckling. Dels i form av kurser som miljöverkstaden erbjuder de olika årskurserna där de får tips och idéer. På In1s skola har de även arbetat med Grön flagg tidigare vilket upplevdes som inspirerande och uppmuntrande. Grön flagg är del av en ideell stiftelse som erbjuder fortbildning, personligt stöd och tips för undervisning om hållbar utveckling (Stiftelsen Håll Sverige Rent, 2020). In3 uttrycker även att denne hade önskat en miljöansvarig för varje skola precis som man har en teknikansvarig för att enkelt kunna få stöd på skolan. In2 känner sig inte bekväm med att undervisa om ekosystemtjänster, då denne anser att hen saknar både utbildning om det och stöd från skolan. In2 menar även att skolan hade behövt föreläsningar om ekosystemtjänster och

även ett krav från Skolverket att detta ska undervisas om. Vidare lyfter hen att hemkunskap skulle kunna vara ett bra tillfälle att ta upp hållbar utveckling där barnen skulle kunna lära sig att äta hållbart.

Utomhuspedagogik är ett populärt arbetssätt när de undervisar om hållbar utveckling och samtliga informanter var mycket positiva till att väva in begreppet ekosystemtjänster för att öppna upp för fler möjligheter. Informanterna lyfter t.ex. att man kan gå ut i naturen och leka och nyttja ekosystemtjänsterna i närområdet och lära eleverna om att värna om miljön då den ger oss mycket tillbaka. Lärarna arbetar mycket med att plocka skräp och låter eleverna skapa handlingskompetens och en vilja att göra något för miljön. Detta är något som märks även utanför skolan då eleverna gärna tar ut sina vårdnadshavare för att t.ex. plocka plast på stranden.

## Hur väl anser yrkesverksamma lärare inom F-3 att deras undervisning stämmer överens med aktuella styrdokument?

In1 anser sig kunna se en tydlig koppling mellan styrdokumentet och Agenda 2030. De flesta på dennes skola arbetar med de globala målen och tycker också att läroplanen lyfter just de saker som nämns i målen. Även fast själva begreppen inte nämns konkret förrän i årskurs 4-6 kan man tydligt se att läraren ska undervisa om det i de längre årskurserna. Det står t.ex. i läroplanen att eleverna ska ha kunskap om enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem (Skolverket, 2019). Generellt sätt märker informanterna i intervjun efter att ha tagit del av Agenda 2030 att den enkelt går att koppla till läroplanen och de mål eleverna ska uppnå. På In1 skola läser de även kommentarmaterialet till Lgr 11 på APT för att kunna utbyta idéer om hur man kan koppla det till konkret undervisning (Skolverket, 2019). In2 har dock en annan syn på styrdokumentet och tycker sig inte finna den tydliga koppling till hållbar utveckling som denne hade önskat se. In2 tar dock upp att eftersom Lgr11 skrevs 2011 när det inte pratades om hållbar utveckling och miljö på samma sätt som idag kan detta vara en anledning till att det ej nämns så mycket (Skolverket, 2019).

## Slutsats

### Vilka kunskaper har lärare inom F-3 om ekosystemtjänster och hållbar utveckling?

Utifrån våra studier kan vi se att yrkesverksamma lärare har god kunskap om hållbar utveckling men saknar kunskap om ekosystemtjänster. Det som framkom i våra intervjuer är att lärarna i själva verket ha en viss kunskap om ekosystemtjänster, men de har aldrig blivit introducerade för själva begreppet EST. Alltså skulle vi kunna dra slutsatsen att det är själva begreppet och inte innehållet lärarna saknar kunskap om.

### Hur undervisar yrkesverksamma lärare inom F-3 om ekosystemtjänster och hållbar utveckling?

Vi kan se att yrkesverksamma lärare inte undervisar medvetet om ekosystemtjänster, men i sitt arbete med hållbar utveckling blir även vissa ekosystemtjänster synliga och eleverna får ta del av detta ändå. Som vi nämnt tidigare är ekosystemtjänster ett relativt nytt begrepp som med tiden kommer att bli synligt även i undervisning, det kan dock ta några år tror vi.

### Hur väl anser yrkesverksamma lärare inom F-3 att deras undervisning stämmer överens med aktuella styrdokument?

I det centrala innehållet för biologi i årskurs 4–6 finner vi att eleverna ska arbeta med *”människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft”* (Skolverket, 2017). I kommentarmaterialet för biologi betonar man att *”om resonemangen om människans beroende av naturen ska bli tydliga lyfter kursplanen fram ekosystemtjänster som ett innehåll redan i årskurserna 4–6”* (Skolverket, 2017). Det vi i vår studie kan redovisa är att det flesta tillfrågade lärarna i skolorna inte känner till begreppet ekosystemtjänster och använder inte begreppet i sin undervisning.

Man känner sig dock tryggare med begreppet hållbar utveckling och menar att man använder samt undervisar om begreppet. Det vi i vår studie också kan påpeka är att det flesta tillfrågade lärare verkar undervisa en del om ekosystemtjänster utan att man är medveten om att det är just ekosystemtjänster man pratar om. Undervisningen om hållbar utveckling kan med fördel breddas med begreppet ekosystemtjänster om man använder det aktivt under undervisningen tror vi.

## Fortsatt forskning

Då det här är en studie som utförts på ett begränsat antal skolor kan vi inte dra allt för stora generella slutsatser om resultatet utan det faller inom ramen för de skolor vi har intervjuat och dess kommuner. När vi blickar framåt kan vi eftersträva större mer kvantitativa studier som genererar ett resultat som går att dra större generella slutsatser ifrån. Här tänker vi att man kan använda samma frågeställningar igen men undersöka fler skolor.

# Referenslista

Almers, E. (2009). *Handlingskompetens för hållbar utveckling Tre berättelser om vägen dit* (Doctoral thesis, School of Education and Communication Jönköping University Dissertation No. 6).  
ISBN: 978-91-628-7741-5

Alvehus, J. (2016). *Skriva uppsats med kvalitativ metod: En handbok*. Stockholm: Liber AB.

Bratman, G. N., Anderson, C. B., Berman, M. G., Cochran, B., Vries, S., Flanders, J., ... Daily, G. C. (2019) Nature and mental health: An ecosystem service perspective. *Science Advances*, 7(5), 1-14. doi: 10.1126/sciadv.aax0903

Baichwal, J. (Författare & regissör). (2018) *Antropocen – människans epok* [Film]. Kanada: Telefilm Canada/ The Rogers Group Of Funds.

Bjursjö, I. (2014). Utbildning för hållbar utveckling – förmågor bortom läroplanen. *forskning om undervisning och lärande*, nr: 12, 2014, 61–77. Tillgänglig: <https://forskul.se/tidskrift/nummer-12-maj-2014/utbildning-for-hallbar-utveckling-formagor-bortom-laroplanen/> [Hämtad, 2020-06-17]

Brinkjaer, U., & Höyen, M. (2015). *Vetenskapsteori för lärarstudenter*. Lund: Studentlitteratur AB.

Christoffersen, L., & Johannessen, A. (2015). *Forskningsmetoder för lärarstudenter*. Lund: Studentlitteratur AB.

Faehnle, M., Bäcklund, P., Tyrväinen, L., Niemelä, J., & Yli-Pelkonen, V. (2014). How can residents' experiences inform planning of urban green infrastructure? Case Finland. *Landscape and Urban Planning*, 130(2014), 171-183.  
doi:10.1016/j.landurbplan.2014.07.012

Förenta nationerna (Svenska FN-förbundet). (2020). *Vårt arbete med Agenda 2030 och de globala målen*. Tillgänglig: <https://fn.se/vi-gor/utveckling-och-fattigdomsbekampning/agenda-2030/> [Hämtad 2020-03-05].

Grice, M., Mogren, A., Grantz, H., Gericke, N. (2018) Kompetenser för lärare inom utbildning för hållbar utveckling – konstruktionen av ett enkätinstrument. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 23(3-4): 262-289

Hasslöf, H. (2009). *Tankar om hållbar utveckling och lärande*. [Elektronisk]. Malmö: Malmö högskola. Tillgänglig: <https://www.mah.se/pages/111710/Tankar%20om%20Helen.pdf> [Hämtad 2020-03-02].

Jönsson, K. I., Ekelund, N., Wamsler, C., Brink, E., Beery, T., Palo, R. T., ...  
Johansson, M. (2017). *Implementering av ekosystemtjänstbegreppet i kommunal verksamhet*. (Rapport / Naturvårdsverket, ISSN 0282-7298 ; 6755) Stockholm: Naturvårdsverket.

Lunds kommun. (2020). *Ekosystemtjänster*. Tillgänglig: <https://www.lund.se/naturskolan/naturskolebladet/ekosystemtjanster/> [Hämtad 2020-03-05]

Naturvårdsverket. (2020). *Ekosystemtjänster – när grönt är mer än pynt* Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/ekosystemtjanster> [Hämtad 2020-02-15].

Naturvårdsverket. (2017). *Implementering av ekosystemtjänstbegreppet i kommunal verksamhet*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Regeringskansliet. (2018). *Att förändra vår värld: Agenda 2030 för hållbar utveckling*. Stockholm: Regeringskansliet.

Skolverket. (2017). *Kommentarmaterial till kursplanen i biologi (reviderad 2017)*. Stockholm: Skolverket. Tillgänglig: <https://www.skolverket.se/publikationsserier/kommentarmaterial/2017/kommentarmaterial-till-kursplanen-i-biologi-reviderad-2017?id=3795> [Hämtad 2020-02-24].

Skolverket. (2019). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011: reviderad 2019* (6:e ed.). Stockholm: Skolverket.

Steffen, W., Persson, Å., Deutsch, L., Zalasiewicz, J., Williams, M., Richardson, K., ... Svedin, U. (2011). The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship. *Ambio - A Journal of the Human Environment*, 40(739), 739–761. doi: 10.1007/s13280-011-0185-x

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 736-745. doi: 10.1126/science.1259855

Stiftelsen Håll Sverige Rent. (2020). *Hållbar utveckling på schemat*. Tillgänglig: <https://www.hsr.se/gron-flagg> [Hämtad 2020-05-22].

Szczepanski, A. (2013). Platsens betydelse för lärande och undervisning – ett utomhuspedagogiskt perspektiv. *Nordina: Nordic Studies in Science Education*, 9(1), 3–14. doi: 10.5617/nordina.623.

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk: samhällsvetenskaplig forskning*. [Elektronisk]. Stockholm: Elanders Gotab. Tillgänglig: <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf> [Hämtad 2020-02-15]

Världsnaturfonden (WWF). (2020). *Ekosystemtjänster och städer*. Tillgänglig: <https://www.wwf.se/hallbara-stader/one-planet-cities/ekosystemtjanster-och-stader/> [Hämtad 2020-05-22].

# Bilaga 1

*När tog du examen?*

In1. 1991

In2. 1999

In3. 2008

*Vilken skola tog du examen på?*

Samtliga deltagare har tagit examen vid malmö högskola

*Hur länge har du arbetat som lärare?*

In1. Ca 30 år

In2. Ca 20 år

In3. Ca 10 år

*Vilken årskurs undervisar du just nu?*

In1. Åk 3

In2. Åk 5 och 6

In3. Åk 4

*Känner du till begreppet ekosystemtjänster?*

In1. Nej

In2. Har hört begreppet men vet ej vad det innebär

In3. Har hört begreppet men vet ej vad det innebär

*Undervisar du om ekosystemtjänster?*

Samtliga informanter svarade nej

*Vad innebär hållbar utveckling för dig?*

In1. Hållbar utveckling för mig är att vi tar hand om vår natur och de resurser vi har så att alla ska kunna leva på vår planet både nu och i framtiden.

In2. Hållbar utveckling är för mig att om vi ska kunna fortsätta att leva på jorden och inte dö ut måste vi dramatiskt ändra om vår livsstil och vår konsumtion.

In3. För mig innebär hållbar utveckling att vi alltid ska sträva efter att göra det som gynnar klimatet och att aktivt försöka hitta nya lösningar på saker som är problematiska för klimatet.

*Tycker du att det är viktigt att elever på grundskolan får lära sig om hållbar utveckling? Varför?*



In1. Absolut, det är där det börjar. får barnen upp ett intresse för det redan i tidig ålder är det större sannolikhet att dom intresserar sig för det då de förstår vad det innebär. de hör så mycket om alla klimathot och Greta och sådant så man måste vara positiv i sin undervisning och ge dom en känsla av att det är något som dom kan påverka och göra något åt. vilket de gör. Det går att visa. barnen plockar plast på skolgården, är medvetna om hur man ska sortera skräp, är medvetna om plast i haven.

In2. Alla elever måste undervisas i hållbar utveckling, de är framtiden och det är de som ska komma på de vägar människorna måste välja för att allt levande på jorden ska kunna fortsätta att existera

In3. Jag tycker att det är väldigt viktigt då de hör mycket om klimathot och katastrofer från media och på internet. Om de bara får ta del av den informationen kan man lätt få klimatångest. De behöver få lära sig om vad vi kan göra för naturen och hur vi kan påverka klimatet positivt istället

*Känner du till mångfunktionell grönska som genererar ekosystemtjänster, tex som i Augustenborg där de har planterat på taken eller Mariapark där de har små dammar som tar hand om dagvattnet? Är detta något ni hade kunnat vara intresserade av att använda i er undervisning?*

In1. Jag har hört om det men visste inte att det var ekosystemtjänster. Det låter intressant att använda sig av då min skola ligger väldigt nära just mariapark.

In2. Nej det har jag inte hört talas om. Det ligger för långt borta för att det skulle gå att använda i vår undervisning tyvärr

In3. Jag har hört om det men det ligger långt borta så är inte aktuellt att använda i min undervisning

*Tycker du att det finns någon koppling mellan lgr11 och agenda 2030 mål 4 och de globala målen för hållbar utveckling?*

In1. ja det finns det. hittat kopplingar i läroplanen för de yngre, dessa mål återkommer i senare årskurser. även i kap 1 och 2. se sin roll som demokratiska medborgare

In2. Ser inte så mycket av det i Lgr 11 men har inte lusläst den nu. Den är från 2011? Då pratades det inte om hållbarutveckling såsom vi gör idag.

In3 Jag kan absolut se vissa kopplingar. De är inte supertydliga men om man är medveten om vad det står i Agenda 2030 så går det att hitta många kopplingar mellan raderna.

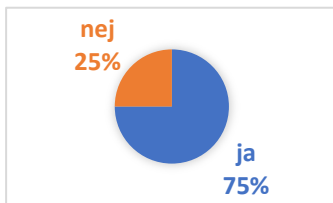
*Vilket stöd och resurser hade du önskat för att kunna arbeta kring hållbar utveckling?*

In1. I Helsingborg får vi bra stöd. miljöverkstaden som kommer ut i varje årskurs med tips och ideer. bjuder in till kurser. Tidigare jobbade vi med grön flagg vilket upplevdes positivt och uppmuntrade oss att jobba mer med hållbar utveckling.

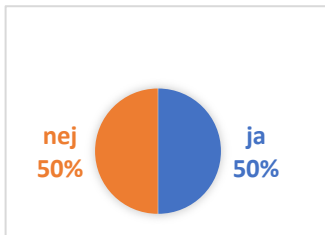
In2. Skolan behöver föreläsningar och krav på sig från Skolverket att undervisa om detta om det inte redan görs. Detta berör mer NO och SO undervisningen. En viktig del i detta är undervisningen i HK där man kan lära barnen att äta på ett hållbart sätt.

In3. Det hade varit positivt att ha en miljöansvarig på varje skola precis som man har en teknikansvarig. Någon som finns på plats att bolla ideer med och få inspiration.

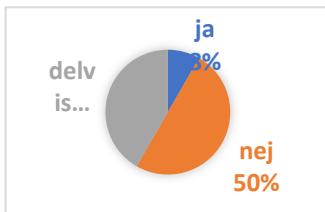
## Bilaga 2



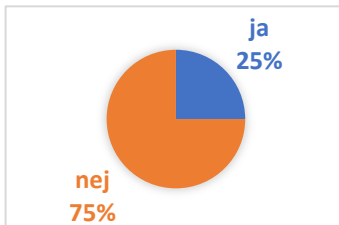
Figur 1. Frågeställning: ”Undervisar du om hållbar utveckling?”



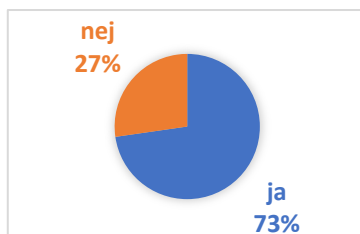
Figur 2. Frågeställning: ”Har du hört begreppet ekosystemtjänster?”



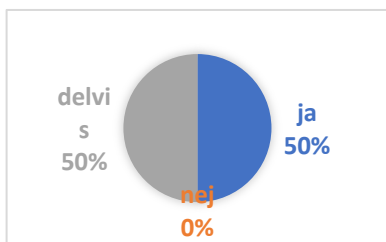
Figur 3. Frågeställning: ”Vet du vad begreppet ekosystemtjänster innebär



Figur 4. Frågeställning: ”Undervisar du om ekosystemtjänster?”



Figur 5. frågeställning: ”Hade du velat undervisa om ekosystemtjänster om du fick chansen?”



Figur 6. Visar frågeställning: ”Känner du till Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling?”

Årtal för examen	Antal pedagoger
1991	4
2003	3
2005	1
2009	1
2013	2
2020	1

Tabell 1. Visar året de olika informanterna tog examen.