

Anja Gabrielsen er universitetslektor og PhD-stipendiat ved Universitetet i Sørøst-Norge. Hun er utdannet biolog og lektor og holder på med en doktorgrad innen utdanning for bærekraftig utvikling. Hun har siden 2007 jobbet med lærerutdanning i naturfag.

Majken Korsager er førsteamanuensis ved Naturfagsenteret, Norge. Hun er utdannet biolog, lektor og har en doktorgrad i naturfagsdidaktikk. Hun har de seneste årene arbeidet med utvikling av ressurser og lærerkurs innen utdanning og undervisning for bærekraftig utvikling, utforskende undervisning og bruk av apper og IKT i naturfag.

## ANJA GABRIELSEN

Universitetet i Sørøst-Norge, Norge  
anja.gabrielsen@usn.no

## MAJKEN KORSAGER

Universitetet i Oslo, Norge  
majken.korsager@naturfagsenteret.no

# Nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling.

## En analyse av læreres erfaringer og refleksjoner

### *Abstract*

*Despite an increased focus on education for sustainable development (ESD), many teachers still report insecurity in how to implement ESD in their practice. This study examined teachers' reflections from using the local environment as a learning arena in ESD (6th-9th grade). Results from analysis of semi-structured interviews showed that the teachers experience challenges with the complexity of sustainable development, the ambiguities in the curriculum and time spent if the learning arena is some distance from school. However, the teachers strongly argue for using the local environment as a learning arena in ESD, and their arguments were mainly within four categories: 1) exemplification of various perspectives of sustainable development, 2) authentic and concrete learning, 3) opportunity for action, and 4) affective influences. The results from this study, emphasizing the teachers' perspective, can contribute to a shift in focus from abstract education policy on what ESD should be, to a focus on contextualized practice.*

### INNLEDNING

Utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) er et voksende felt med røtter i miljøundervisning og internasjonale politiske diskurser knyttet til FN (A. Gough, 2013; UNESCO, 2005; WCED, 1987). I norsk utdanningspolitikk blir bærekraftig utvikling trukket fram som et viktig temaområde som bør styrkes i læreplanen og jobbes med i ulike fag (Kunnskapsdepartementet, 2012; Meld. St. 28 (2015-2016), 2016; NOU 2015:8, 2015). Et mål med UBU er å utdanne samfunnsborgere som kan og vil bidra til en bærekraftig utvikling (FN-sambandet, 2016, delmål 4.7), og i melding til storting om

fagfornyelse i norsk skole vektlegges ansvarliggjøring av elevene overfor klima- og miljøutfordringene: «*Opplæringen skal bidra til at de får tro på og anerkjenner alles ansvar for aktiv og bevisst handling for en bærekraftig utvikling*» (Meld. St. 28 (2015-2016), 2016, s. 22).

På tross av økt fokus på UBU både globalt og nasjonalt, rapporterer mange lærere fortsatt at de er usikre på hvordan undervisningen for bærekraftig utvikling bør gjennomføres (Borg, Gericke, Höglund, & Bergman, 2012; Breiting & Wickenberg, 2010; Laurie, Nonoyama-Tarumi, Mckeown, & Hopkins, 2016). Det kan være flere årsaker til dette. For det første handler ikke bærekraftig utvikling om et bestemt tema, men i større grad om å gi elever bevissthet og handlingskompetanse for å kunne bidra til en bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015; Stevenson et al., 2013; UNESCO, 2015). For det andre er det mange forskjellige beskrivelser av hva UBU bør inneholde og hvordan det bør implementeres (Blum, Nazir, Breiting, Goh, & Pedretti, 2013). I tillegg er det få empiriske studier av læreres erfaring og perspektiv innen UBU, spesielt fra norske forhold, men også internasjonalt (Blum et al., 2013; McNaughton, 2012; Reid & Scott, 2013; Stevenson, 2006).

Innen miljøundervisning har det vært en tradisjon for å bruke nærmiljøet som læringsarena (Breiting, Hedegaard, Mogensen, Nielsen, & Schnack, 2009; Sandell & Öhman, 2010; Sandås & Isnes, 2015). Samtidig viser studier at bruk av nærmiljø og uteundervisning er lite praktisert også i tema som er knyttet til natur og miljø, der det er særlig aktuelt å bruke læringsarenaer utenfor klasserommet (Almendingen, Klepaker, & Tveita, 2003; Rickinson et al., 2004; Waite, 2010). Selv om det har vært en dreining fra miljøundervisning til undervisning for bærekraftig utvikling (Borg et al., 2012; Dale & Newman, 2005; Sandås & Isnes, 2015; Öhman, 2003) kan det fortsatt argumenteres for bruk av nærmiljøet, men på grunn av få relevante studier av læreres praksis innen UBU-feltet er argumentene lite empirisk forankret.

### **Kompetanser for bærekraftig utvikling**

Innen den faktabaserte miljøundervisningstradisjonen som dominerte på 70- og 80-tallet (Öhman, 2003) ble det tatt utgangspunkt i at økt kunnskap om aktuelle miljøproblemer ville føre til endringer i holdninger og adferd. Denne direkte årsakssammenhengen støttes ikke av forskning (Hungerford & Volk, 1990; Kollmuss & Agyeman, 2002; Öhman, 2003), og i det såkalte «psykologiske klimaparadokset» peker Stoknes (2014) på at det til og med kan være en negativ korrelasjon mellom økt kunnskap og handling. Selv om faglig oppdatert kunnskap fortsatt anses som sentralt i UBU-litteratur, vektlegges varierte kompetanser i mye større grad (Sinnes, 2015).

Kompetansebegrepet er et omdiskutert, flertydig og mye brukt begrep innen utdanningsvitenskap (Knain, 2005; Weinert, 2001). I melding til Storting om fagfornyelse i norsk skole argumenteres det for å bruke en bred forståelse: *Kompetanse er å tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning* (Meld. St. 28 (2015-2016), 2016, s. 28). Selv om holdninger ikke er en del av selve definisjonen, vektlegges også dette aspektet når det er en integrert del av det faglige innholdet, for eksempel når elevene lærer om menneskerettigheter, demokrati og bærekraftig utvikling. Likevel poengteres det at «*opplæringen har ikke mål for hvilke personlige holdninger og meninger elevene skal utvikle*» (Meld. St. 28 (2015-2016), 2016, s. 27). En slik forståelse av kompetansebegrepet stemmer overens med handlingskompetansebegrepet som brukes innen UBU, som refererer til evne til å *handle for en bærekraftig utvikling*, nå og i fremtiden, og ta ansvar for egne handlinger (Breiting & Mogensen, 1999; FN-sambandet, 2016; Jensen & Schnack, 1997). Nærmiljøet har i denne sammenhengen vært nevnt som en metode som kan gi elevene relevant og autentisk førstehåndsinformasjon og opplevelser som inkluderer affektive aspekter.

### **Bruk av nærmiljø som læringsarena i UBU**

I mange land er det tradisjoner for å ta elevene ut av klasserommet i undervisning, men det er store forskjeller i utforming og omfang av denne praksisen, avhengig av både skolekultur og kultur for å

være ute i naturen (Fägerstam, 2012; Jordet, 2010; Waite, Bølling, & Bentsen, 2016). I engelskspråklig litteratur benyttes ulike betegnelser som for eksempel *outdoor education*, *outdoor learning*, *school-based outdoor learning* og *forest schools* hvor form, formål, innhold og læringsutbytte varierer (Fägerstam, 2012; Rickinson et al., 2004; Waite et al., 2016). I Norge og Danmark er konseptet *uteskole* (udeskole) mye brukt og kan i vid forstand forstås som en samlebetegnelse for læringsprosesser som foregår utenfor klasserommet (Andersen & Fiskum, 2014; Jordet, 2010). En mer presis definisjon er:

*Uteskole er en måte å arbeide med skolens innhold på hvor elever og lærere bruker nærmiljø og lokalsamfunn som ressurs i opplæringen – for å supplere og utfylle klasseromsundervisningen. Uteskole innebærer regelmessig og målrettet aktivitet utenfor klasserommet (Jordet, 2010, s. 34).*

I en studie blant grunnskole- og barnehagelærere på Island ble uteundervisning undersøkt. Et interessant funn var at omtrent alle de intervjuede vektla i sterk grad en sammenheng mellom uteundervisning og UBU, og halvparten refererte til uteundervisning og UBU nærmest synonymt (Norðdahl & Jóhannesson, 2014). Når lærerne ble spurt direkte hadde de problemer med å begrunne og forklare hvorfor. I videre analyser finner forskerne likevel følgende begrunnelser: Lærerne uttrykker at naturopplevelse bidrar til å skape positive holdninger til natur, og at utendørsundervisning er godt egnet til å lære om menneskets plass i naturen og til å delta og påvirke i lokalsamfunnet.

Studier har vist at undervisning utenfor klasserommet kan ha positive effekter på kognitivt læringsutbytte, sosiale relasjoner, motivasjon, motorisk utvikling og helse (Fjørtoft, 2004; Fägerstam & Blom, 2013; Hartmeyer & Mygind, 2016; Jordet, 2010; Malone, 2008; Rickinson et al., 2004; Waite, 2011). Samtidig har andre studier vist at det å ta elevene ut av klasserommet ikke automatisk bidrar til mer kognitiv læring og forståelse (Brody, 2005; Frøyland, Remmen, & Sørvik, 2016), men at læringsutbyttet kan økes hvis erfaringene settes i en sammenheng gjennom dialog og tilpasset forarbeid og etterarbeid (Jordet, 2010; Munkebye, 2012; Remmen & Frøyland, 2015; Rickinson et al., 2004).

I beskrivelser av miljøundervisning har det ofte vært en kobling til metoder der det tas utgangspunkt i elevenes nærmiljø og lokale miljøutfordringer (Breiting et al., 2009; Sandell & Öhman, 2010; Sandås & Isnes, 2015). Likevel har tidligere undersøkelser av praksis i norsk skole avdekket utstrakt bruk av tradisjonelle arbeidsmetoder, lite samarbeid med personer utenfor skolen og undervisningen har ikke vært spesielt innrettet mot å gi elevene handlingskompetanse (Christensen & Kristensen, 1999; Engesæter, Flygind, & Nyhus, 2002).

Forskere har stilt spørsmålsteget ved enkle årsakssammenhenger knyttet til hvorvidt elevers erfaring med å være ute i naturen fører til mer miljøbevisste holdninger og handlinger (Kollmuss & Agyeman, 2002). Selv om det er vanskelig å måle elevers motivasjon og faktiske bidrag til en bærekraftig framtid, er det studier som viser at undervisning utenfor klasserommet kan bidra til å oppnå læringsmål i UBU (Manni, Ottander, Sporre, & Parchmann, 2013), bedre tilknytning til lokalmiljø, økt interesse for natur og mer miljøbevisst adferd (Cheng & Monroe, 2010; Malone, 2008; Rickinson et al., 2004).

På tross av gode argumenter for uteundervisning kan det likevel se ut til å være en nedgang i denne undervisningsformen i flere land der det er undersøkt (Rickinson et al., 2004; Waite, 2010). Det har ikke blitt foretatt større undersøkelser om omfang av uteundervisning i norsk skole de siste årene, og heller ikke av didaktiske forhold rundt denne formen for undervisning (Jordet, 2011). I en evaluering av undervisningen i natur- og miljøfag etter forrige læreplan i norsk skole, *Reform 97*, ble det funnet at over 80% av elevene mener de lærer mye når de har uteundervisning, og mer enn 85% synes det er morsomt. Samtidig kommer det fram at det likevel er lite bruk av uteundervisning (Almendingen et al., 2003). Grunnene til dette kan være at det er utfordrende og tidkrevende (Almendingen et al., 2003; Rickinson et al., 2004; Waite, 2010) eller vanskelig å prioritere undervisningsmetoder som bidrar til å styrke kompetanser som ikke er like enkle å teste som mer standardiserte kunnskaper og ferdigheter (Sinnes & Eriksen, 2016).

For å bidra til økt fokus på utvikling av elevenes nysgjerrighet og kunnskap om naturen og bevissthet om miljø og bærekraftig utvikling, ble det i 2009 satt i gang et samarbeidsprosjekt mellom Kunnskapsdepartementet og Miljøverndepartementet: Den naturlige skolesekken (DNS) (Sandås & Isnes, 2015). Gjennom DNS stimuleres skoler til å etablere prosjekter som fremmer UBU, hvor det vektlegges tverrfaglig, utforskende undervisning, bruk av andre læringsarenaer og samarbeid med eksterne aktører (Sandås & Isnes, 2015; Scheie, 2014). I en evaluering av DNS i 2014 kom det fram at skoleprosjektene hadde ført til styrkede kunnskaper, holdninger og ferdigheter blant elevene knyttet til bærekraftig utvikling (Sjaastad, Carlsten, Opheim, & Jensen, 2014).

### **Formål og forskningsspørsmål**

Målet med denne studien er å bidra med empiri til diskursen innen UBU gjennom å undersøke læreres refleksjoner rundt bruk av nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling. Følgende spørsmål utforskes:

- Hvilke utfordringer opplever lærere i undervisning for bærekraftig utvikling?
- Hvilken betydning har nærmiljøet som læringsarena i UBU?

### **METODE**

For å få fram praksisnære lærerperspektiv ble det valgt en forskningstilnærming der lærernes refleksjoner rundt egen erfaring fremheves og at analysen innledningsvis ikke styres for mye av teori og forhåndsdefinerte kategorier. Charmaz konstruktivistiske versjon av grounded theory (2014) ble foretrukket, da den i sterkere grad enn den klassiske grounded theory vektlegger forskerens for forståelse og behovet for å synliggjøre tolkningen (Silverman, 2011). Forskningsfeltet innen UBU-praksis er komplekst, kontekstavhengig og relativt lite utforsket (Blum et al., 2013), noe som kan gjøre denne kvalitative tilnærming spesielt relevant (Creswell, 2013; Postholm, 2004).

### **Utvalg**

Åtte lærere fra fem barneskoler og to ungdomsskoler ble valgt ut gjennom målrettet utvalg (Creswell, 2013) blant skoler som hadde deltatt i DNS, og gjennomført UBU med nærmiljø som læringsarena i sin klasse. De utvalgte skolene var spredt over tre fylker i småby- til rurale strøk, og var middels til store skoler etter norsk målestokk. Hver lærer hadde hatt ansvar for en classes UBU-prosjekt i ordi-nær undervisning på 6.-9. trinn. Nærmere presentasjon av klassetrinn og tema er lagt inn i tabell 1.

### **Datainnsamling**

Innsamlingsmetode var kvalitative, semi-strukturerte intervju (Postholm, 2010; Silverman, 2011) med varighet på ca en time. På forhånd var det utarbeidet en spørsmålsguide med fire hovedtema: 1) Eget undervisningsprosjekt, 2) bruk av nærmiljø rundt skolen, 3) utdanning for bærekraftig utvikling og 4) læringsutbytte. Underveis i intervjuene ble det stilt ulike oppfølgingsspørsmål knyttet til hvilken retning samtalen tok. Informantene var både kvinner og menn, med varierende alder og lærererfaring. Dette er ikke analysefaktorer og derfor brukes *han/hun* tilfeldig knyttet til sitatene i resultatdelen.

### **Analyse**

Intervjuene ble analysert gjennom innledende og fokusert koding (Charmaz, 2014), kategorisering, memo-skriving og konstant sammenlikning mellom de ulike delene (Charmaz, 2014; Glaser & Strauss, 1967; Silverman, 2011). Den innledende kodingen var tett knyttet til rådataene, ved at setninger eller avsnitt kodes nært opp til lærernes egne ord. Under den fokuserte kodingen ble det foretatt et utvalg på bakgrunn av de innledende kodenes frekvens eller hvor betydningsfulle de var for studiens problemstilling. De fokuserte kodene ble sammenliknet, modifisert, slått sammen eller

Tabell 1. Oversikt over klasser, trinn og tema for undervisningen. Tematikken danner grunnlaget for lærernes refleksjoner over egen UBU-praksis.

Klasse	Trinn	Tema for undervisning og hvordan elevene jobbet
A	6.	Bærekraftig utnyttning av lokale matressurser: Elevene undersøkte nærmiljøet for utnyttede ressurser for å finne sunne og bærekraftige ingredienser til matlaging.
B	6.	Nye arter som truer eksisterende arter i vår fauna: Elevene undersøkte spredning av en innført art og jobbet med hvordan de kunne motvirke videre spredning og ta vare på artsmangfoldet i norsk natur.
C	7.	Ønske om å ta vare på nærmiljøet for kommende generasjoner: Elevene utforsket sitt nærmiljø og videreformidlet erfaringene til yngre elever ved skolen, familie og venner.
D	7.	Avfallshåndtering med bærekraftsperspektiv: Elevene jobbet med avfall og ressurser gjennom utforskning av kildesortering og kompostering.
E	9.	Engasjement og forståelse for demokratiske prosesser som kompetanse for bærekraftig utvikling: Elevene jobbet med utvikling av eget lokalsamfunn.
F	7.	Overfiske av ressurser fra havet: Elevene undersøkte lokal fangst før og nå, og utarbeidet sammen med ressursforvaltere forslag til endringer i fangstredskap og forvaltningsregler.
G	9.	Hvordan påvirker menneskers aktivitet den lokale naturen og samfunnet? Elevene jobbet med spor etter menneskelig aktivitet før og nå, og om disse er forenelige med en bærekraftig framtid.
H	6.-7.	Bærekraftig bruk av areal: Elevene jobbet med utvikling av et lokalt naturområdet gjennom påvirkning av reguleringsplanen. (6. trinn; 2. semester og 7. trinn; 1. semester).

utvidet gjennom den komparative analyseprosessen (Charmaz, 2014; Glaser & Strauss, 1967). I tabell 2 er det presentert et eksempel på hvordan et intervjuavsnitt med rådata er kodet med innledende og fokuserte koder.

Tabell 2. Eksempel på rådata fra intervju med lærer i klasse B, og innledende og fokuserte koder fra analysen.

Rådata	Innledende koder	Fokuserte koder
Jeg tror det er viktig å begynne der de er kjent. (...) skal en ha mye utbytte av det tror jeg faktisk det er best å begynne her. Og etter hvert utvide området i større og større sirkler. Men vi må bare gjøre sirklene større og større, gå lenger og lenger ut. Og da mener jeg det blir lettere og lettere å forstå og elevene skjønner mer av sammenhengene. Hvis de hører om endringer her i området vil de lettere skjønne at det skjer mange endringer i andre områder også.	Begynne der de er kjent	Gjøre nært
	Mer utbytte Utvide området	Læringsutbytte Lokal-regional-global
	Lettere å forstå	Sammenhenger
	Lokalt	Lokal-regional-global
	Andre områder også	Sammenhenger

Resultatet av den fokuserte kodingen endte opp i konstruksjon av kategorier som fremstår som sentrale for meningen i intervjuene og viktige for videre analyse av forskningsspørsmål og drøfting med teori (tabell 3). Den gjentakende sammenlikningen mellom rådata, koder og kategorier bidro i stor grad til å holde tolkningene nær opp til det som kom fram i intervjuene. Til å kontrollere dette benyttes også memoer (Charmaz, 2014).

Tabell 3. Eksempel på konstruksjon av kategorier ut fra fokuserte koder.

Fokuserte koder	Kategorier	
Utdanning for bærekraftig utvikling	Kompetanse	
Lokal læringsarena, nærmiljø		
Lærerutdanning		
Generell læreplan, læringsutbytte	Prioritering	
Læreplan for fag, læringsutbytte		
Historie, samfunn	Belyse ulike bærekrafts- perspektiv	
Natur		
Miljø		
Økonomi		
Flere fag		
Fortid-nåtid-framtid		
Lokal-regional-global		
Gå i dybden		
Sammenhenger		
Konkretisere, visualisere, gjøre nært		Konkret og autentisk
Utforsking, praktiske aktiviteter		
Samarbeid med lokale personer		
Elevpåvirkning	Mulighet for handling	
Se/oppleve at det nytter		
Handlingskompetanse, læringsutbytte		
Følelser, bry seg om, ansvar	Affektiv	
Naturglede		

## RESULTATER

### Utfordringer i undervisningspraksis i UBU

Analysene viser at lærerne opplever noen utfordringer knyttet til både UBU og bruk av lokalmiljøet som læringsarena. Spesielt dreier dette seg om forhold knyttet til kompetanse og prioritering.

#### Kompetanse

Kompleksiteten i selve begrepet og tematikken *bærekraftig utvikling* trekkes fram som en av de største utfordringene. En av lærerne sier: «Bærekraftig utvikling var for meg et ganske smådiffust begrep. Nå skjønner jeg *jo at det er egentlig alt*». Flere av lærerne føler at de ikke har nok kompetanse i å

skulle se aktuelle problemstillinger fra de ulike perspektivene innen bærekraftig utvikling, og de etter spør mer praksisvennlig tolkning av UBU. Den didaktiske utfordringen beskrives av lærer i klasse A: «*det å bruke ord og uttrykk som de [elevene] er komfortable med, men samtidig bruke bærekraftig utvikling ... at det er omfattende*». Det kom også fram i intervjuene at lærerne i liten grad hadde hatt om disse temaene i sin utdanning, en lærer sier: «*hvis det er mange år siden du utdanna deg, og du ikke har brukt det begrepet noe særlig sjøl, da er det vanskelig å undervise i det, vanskelig å forstå det, og vanskelig å gjøre det til sitt (...). Så videreutdanning for lærere, det må være medisinen*».

Lærerne trekker fram lokalkjennskap som avgjørende for å finne fram til de konkrete, lokalt tilpassede problemstillingene. De fleste av lærerne var godt kjent i skolens nærmiljø, og hadde på egen hånd tilegnet seg denne kunnskapen. Kun en av de undersøkte skolene hadde kartlagt nærområde som læringsarena, og læreren fra denne skolen mente det var et verdifullt utgangspunkt for å planlegge undervisning, spesielt for nyansatte eller ikke-lokalkjente lærere. På en annen av skolene i undersøkelsen var det mange innflyttede lærere og elever, og læreren fra denne skolen forteller om deres utfordringer: «*Vi brukte ganske mye tid på å finne ut hvordan vi skulle finne lokalkunnskapen. Det kan være en bøyg, i hvert fall når du egentlig ikke er kjent og ikke vet hva er det å finne der*».

### **Prioritering**

I følge lærerne nedprioriteres den generelle delen av læreplanen, LK06. Dette påvirker vektlegging av utdanning for bærekraftig utvikling og bruk av lokalmiljøet som læringsarena. Spesielt er utdanning for bærekraftig utvikling en tematikk lærerne syns er nedprioritert både blant skoleledere og lærere. En lærer sier «*Jeg tror at hvis jeg på et fellesmøte her på skolen spurte kolleger om hva de mener ligger i uttrykket bærekraftig utvikling, tror jeg de fleste ville sett litt rart på meg og tenkt; hva er det nå du surrer med? Jeg tror ikke det er et uttrykk som sitter så veldig i bevisstheten til folk*». Lærerne trekker også fram at UBU oppleves som utydelig i de faglige kompetansemålene i læreplanen, og at tematikken faller mellom de ulike stolene fagmessig. Et lærersitat peker på dette: «*Hvem skal ta ansvar for den undervisninga? Og så blir det bare mellom alle stolene ... Det er litt i naturfag, og det er litt i samfunnsfag, men det er så liten del av de faga*».

Læreplanen oppleves også som uklar når det gjelder bruk av læringsarenaer utenfor klasserommet. Lærer i klasse C sier: «*Det står nedfelt at (...) lokal læreplan skal vises i fagplanene, og du skal vise hvordan du bruker det lokale. Så det står, men kanskje med mye mindre bokstaver? Og dermed så kan det kuttes, i og med at det er så veldig stort rom for tolkning*». Likevel kom det fram at lærerne stort sett følte det var opp til dem å velge om de ønsket å prioritere slik bruk eller ikke. Resultatene viser ingen klar tendens til hvorvidt skolene brukte nærmiljøet som læringsarena mer eller mindre nå enn før. En endring i bruken var likevel tydelig: De siste årene har det vært mer bevisst bruk, med sterkere læringstrykk og mindre «tur». Lærerne var positive til det økte fokuset på læringstrykk og mer bevisst bruk av andre læringsarenaer, og de var opptatt av å ha klare faglige læringsmål for all undervisning. Prioritering av tidsbruk til å forflytte seg til egnede læringsarenaer var likevel noe lærerne reflekterte mye rundt. Flere opplevde det som et dilemma å skulle velge mellom å bruke en læringsarena som gir økt mulighet for motivasjon og læring og det å bruke tid til forflytting hvis denne ligger et stykke unna skolen.

### **Nærmiljø som læringsarena i UBU**

På tross av utfordringene knyttet til både UBU og det å ta elevene ut av klasserommet, viser resultatene at lærerne har mange argumenter for bruk av nærmiljø som læringsarena i UBU, og følgende fire kategorier er konstruert ut fra deres svar: eksemplifisere ulike perspektiv ved bærekraftig utvikling, autentisk og konkret læring, mulighet for handling, og affektiv påvirkning.

### **Eksemplifisere ulike perspektiv ved bærekraftig utvikling**

Mulighetene for å belyse ulike deler av bærekraftig utvikling er viktig når lærerne begrunner hvorfor de mener bruk av nærmiljøet som læringsarena er sentralt for undervisningen. De tre perspektivene som kommer tydeligst fram er: *stedsperspektivet* (lokal og global), *tidsperspektivet* (fortid, nåtid og framtid) og *det tverrfaglige* (miljø, sosiale forhold og økonomi).

I forbindelse med stedsperspektivet opplevde lærerne at det er enklere for elevene å forstå at dette handler om dem og deres framtid når det gjøres noe lokalt, siden de globale utfordringene oppleves som fjerne og at de handler om andre. Det å ta utgangspunkt i lokale problemstillinger og læringsarenaer er noe alle lærerne vektlegger i stor grad (se eksempel tabell 2). Klasse A som jobbet med en problemstilling om utnytting av lokale marine ressurser (se tabell 1) utvidet prosjektet med både et nasjonalt og globalt perspektiv ved å trekke inn andre marine ressurser som står i fare for overbeskatning. Læreren deres beskriver progresjonen: *«De forstår veldig godt at hvis det blir fiska tunfisk fra tusenvis av trålere og de blir overfiska, da vil de i verste fall forsvinne etterhvert, ikke sant. Så kjenner de veldig godt til den problemstillinga fra den lokale utfordringen»*. Han mener også at det fint lar seg gjøre å trekke inn globale spørsmål helt ned i de første årene på barneskolen, men at det bør kobles til lokale erfaringer: *«Jeg tror du kan prate globalt også med de små, absolutt. Prøve å finne det globale i det lokale, men de bør starte så nært som mulig. Et område som er deres, og så går de lenger og lenger ut»*. Lærer i klasse C beskriver elevenes refleksjoner når de diskuterer globale miljøutfordringer knyttet til klima og utslipp av karbondioksid: *«De sier; det er ikke noe jeg kan bidra med – jeg kan jo ikke gjøre noe med det. Men når vi planter trær her så gjør jeg noe med CO<sub>2</sub> opplaget her. Men på verdensbasis så må de voksne ordne opp i det»*.

Når det gjelder tidsperspektivet i bærekraftig utvikling, trekkes det fram at elevene har mangelfull kjennskap til nærmiljøets historie med naturressurser og landskap som grunnlag for industri og arbeidsplasser. Lærer i klasse E forteller om diskusjoner i lærerkollegiet: *«Vi er overrasket over hvor lite kjent elevene er og hvor lite de vet om lokalmiljøet. Det å bli kjent med stedets historie og muligheter, det er bra. Å jobbe med det skaper en identitet, tror jeg, til lokalsamfunnet»*. Flere av skoleprosjektene tar utgangspunkt i forvaltning av naturressurser på stedet og dets gamle arbeids- og kulturtradisjoner. *«Det å bli kjent med områdets historie og det å se på hvordan det er nå og hvordan det kan bli i framtida, der ligger det en bevissthet om bærekraftighet»* sier lærer i klasse E. Flere av lærerne fortalte at mange elever, og spesielt de yngste, syns bærekraftstankegangen om ansvar for framtidens generasjoner var vanskelig å ta inn over seg. Lærer i klasse F hører ofte fra sine elever på barneskolen: *«Ja, men da lever ikke vi!»*, videre sier hun:

*«Det er det med forståelsen. Du kan lage noen fine statistikker og bilder, men jeg tror ikke de klarer helt å forholde seg til det. Det blir litt science fiction for de. Så jeg tenker den største utfordringa er å klare å gjøre det reelt, eller konkret nok. For jeg tror ikke de har utvikla den ansvarsfølelsen ennå. At det ligger litt sånn at – det har ikke noe med oss å gjøre. Så jo oftere du klarer å trekke det nærmere inn i deres levealder, eller at du kan vise til eksempler der du går tilbake i tid, vise til ting som har skjedd og vise hvordan det ser ut nå. Sånn var det faktisk før, og sånn er det i dag»*.

Å bruke nærmiljøet i undervisningen blir også trukket fram som en god mulighet for å få til tverrfaglig undervisning i UBU, med fokus på både miljø- og samfunnsperspektivet, og i en viss grad også økonomiske perspektiv. Mange av lærerne forteller om stort press knyttet til hvor mye som skal inn i fagene og at det kan være vanskelig å forsvare å bruke mye tid på et større prosjekt i UBU. Et unntak fra dette er lærer i klasse A som prioriterer å jobbe mye tverrfaglig. Han opplevde ikke tidspresset i samme grad som enkelte av de andre lærerne: *«Jeg syns det er lettere å jobbe tverrfaglig enn kun jobbe i ett fag. Jeg syns at vi har et hav av tid. Jeg syns ikke det er et problem i det hele tatt. Men nå er vi så heldige at jeg har mange fag i min klasse, så jeg kan styre det sjøl»*.



### **Autentisk og konkret læring**

Lærerne vektla i stor grad behovet for å gjøre undervisningen konkret og autentisk gjennom å la elevene jobbe med lokale problemstillinger. Dette ble begrunnet i ønske om å forenkle og tilpasse problematikken. Lærer i klasse H sier: «*Hvis fokuset på det abstrakte blir for voldsomt, da gir folk opp, de gidder ikke. Kanskje det skulle stå en punktliste under bærekraftig utvikling; hva dette kan bety i lokalmiljøet?*». Klasse G fikk bokstavelig talt lukte på miljøproblemer da de ute i nærmiljøet fikk oppleve boblende, sulfide gasser som stammer fra tidligere tiders industriutslipp (se tabell 1). De fikk faglig kunnskap, praktisk erfaring og kunne etterpå forklare hvorfor det fortsatt i dag lukter «død og bedervelse» hver vår og høst i dette området. Læreren mente dette gir elevene opplevelser som umulig kan oppnås inne i et klasserom. Også læreren i klasse D er inne på noe av det samme: «*Nærheten, det at det er konkret, at det ikke er en teori. (...) Så de må ut, med nesa nedi det du driver med og skal forstå. Da kommer forståelsen på en helt annen måte*».

Læringsarenaer som gir muligheter for å kombinere lokal historie med lokale miljøutfordringer ble trukket fram som spesielt egnede for UBU. Elevene i klasse F jobbet med en lokal problemstilling der de så på hvordan moderne fangstredskap kan føre til for stort uttak av ressurser fra havet (se tabell 1). Læreren fortalte om elevenes sterke motivasjon for prosjektet og hvordan de i etterkant viste betydelig forståelse både for den lokale problemstillingen og for globale utfordringer innen samme tematikk: «*Jeg tror det er om å gjøre å konkretisere det så mye som mulig, gjøre det så visuelt som mulig, og gjerne noe praktisk. Jeg tror det er det som må til. For å sitte og ha en diskusjon om dette - det tror jeg blåser rett igjennom*».

### **Mulighet for handling**

Å gi elevene opplevelse og erfaring av at det nytter å gjøre noe for å løse bærekraftsutfordringer er sentralt for lærerne når de knytter undervisningen til nærmiljøet. Lærerne mener det er viktig ikke bare å fokusere på utvikling som har gått i miljøfiendtlig retning, men også trekke fram eksempler på det motsatte. Som lærer i klasse G sier: «*Jeg synes det er veldig viktig å vise at vi kan gjøre utrolig mye*». Det trekkes fram som avgjørende å bruke lokale eksempler og læringsarenaer hvor elevene kan se at det nytter å engasjere seg. Lærer i klasse F vektlegger dette i stor grad: «*At det er i miljøet deres, da kan de se at det nytter... jeg tenker det er der de reint praktisk kan erfare det*». Flere av skolene (E, G og H) har jobbet med reguleringsplaner hvor nærområder skulle omreguleres og elevene kunne jobbe fram alternativer og høringsuttalelser. På denne måten har de fått innblikk i en demokratisk prosess som foregår i egen kommune. Engasjement og følelsen av påvirkningskraft er noe av det som trekkes fram som mest positivt av deres lærere.

### **Affektivt påvirkning**

Alle lærerne vektlegger nytten av at elevene blir kjent med sitt nærmiljø både gjennom faglige kompetansemål og mer affektive mål med opplevelser og følelser. Spesielt fremtredende er forståelsen av at kontakt med natur er viktig for at elevene senere skal utvikle bærekraftige holdninger. Lærer i klasse G sier: «*Det å gi gode naturopplevelser er en forferdelig viktig ting. Du kan ikke gå i gang med bærekraftig utvikling uten å gi noen gode naturopplevelser*». Noe av det samme sier læreren til klasse D: «*Det å ta vare på og bli glad i et naturområde. Det tror jeg er kjempeviktig*». Også det å bli kjent med og stolt av lokalstedets historie og kultur trekkes fram som sentralt for elevenes utvikling av kompetanse i bærekraftig utvikling. Skolen der lærer C arbeider har jobbet med holdninger knyttet til å ta vare på nærmiljøet og motvirke tendenser til hærverk. Han sier: «*Hvis du blir kjent med nærmiljøet ditt, og liker det, så vil du prøve å ivareta det, og så vil det skape ringvirkninger*». Denne skolen opplevde mye tilflytning både av lærere og elever, noe som medførte at få hadde kjennskap til nærområdenes natur og historie. I undervisningen besøkte de flere lokale steder og opplevde at elevene ble mer opptatt av nærmiljøet og mer interessert i historie. Også klasse E har jobbet med utvikling i eget lokalsamfunn og læreren deres peker på behovet for å komme ut av klasserommet for å få personlige erfaringer: «*Det å bruke nærsamfunnet, det å reise rundt og se på. Det er helt nødvendig for*

å forstå. Det er mye sterkere å se på det. Så det er helt nødvendig å komme seg ut der». Det samme er lærer i klasse A inne på, i deres bruk av kysten som læringsarena: «Jeg tror det er noe annet å stå på en strand og se at den er full av søppel, enn å bli fortalt om det i klasserommet».

## DISKUSJON

Utdanning er et avgjørende virkemiddel for å bidra til bærekraftig utvikling, men lærerne i denne studien opplevde selve begrepet og tematikken rundt bærekraftig utvikling som uklart og en av de største utfordringene ved å skulle undervise innen UBU. Også andre undersøkelser har vist at mange lærere er usikre på hva dette innebærer og hvordan undervisningen bør gjennomføres (Borg et al., 2012; Breiting & Wickenberg, 2010; Laurie et al., 2016). Dette er forståelig når en ser hvor ulikt bærekraftig utvikling tolkes (Dobson, 1996), og hvor forskjellig UBU beskrives og implementeres (Blum et al., 2013).

I den generelle delen av læreplanen for norsk skole (LK06) vektlegges prinsipper om at opplæringen skal legge til rette for å gi elever førstehåndserfaring gjennom egne opplevelser og bruk av lokal-samfunnet som ressurs og læringsmiljø (Jordet, 2010, 2011; Utdanningsdirektoratet, 2010a, 2010b). Dette knyttes til ønske om å gjøre opplæringen mer konkret og virkelighetsnær og gjennom det øke elevenes evne og lyst til å lære (Utdanningsdirektoratet, 2010b). I denne studien opplevde lærerne at den generelle delen var nedprioritert og at læreplanen generelt opplevdes som uklar når det gjelder bruk av læringsarenaer utenfor klasserommet. Dette kan forklare at lærerne følte de selv måtte velge om de ønsket å prioritere bruk av uteundervisning eller ikke. Lærerne begrunner bruk av andre læringsarenaer i egen praksis med positive erfaringer knyttet til elevenes læring og opplevelser.

Disse begrunnelsene er både i overensstemmelse med læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2010b) og effekter beskrevet i internasjonale studier av undervisning utenfor klasserommet (Fågerstam & Blom, 2013; Malone, 2008; Rickinson et al., 2004; Waite, 2011). Samtidig viser flere undersøkelser at en barriere mot bruk av uteundervisning kan være økt tidsbruk (Almendingen et al., 2003; Rickinson et al., 2004; Waite, 2010). Dette er også noe lærerne i denne studien opplever som utfordrende, men da spesielt hvis det må brukes en del tid på forflytning når læringsarenaen ligger et stykke unna skolen. Også manglende lokalkjennskap kan medføre at planleggingen for å finne lokalt tilpassede problemstillinger og læringsarenaer blir ekstra tidkrevende og vanskelig.

Likevel er lærerne i denne studien svært positive til å bruke nærmiljøet som læringsarena i UBU, og argumentene går på økte muligheter for å gjøre undervisningen mer konkret og autentisk og en anledning for elevene til å involvere seg og bidra til å løse ekte miljø- og bærekrafts problemer. Med utgangspunkt i lokale problemstillinger blir det enklere for elevene både å tilegne seg relevant kunnskap og selv bidra med å produsere kunnskap ut fra egne erfaringer. En forutsetning for å forstå komplekse utfordringer er relevant og oppdatert fagkunnskap, noe som påpekes i UBU-teori (Borg, Gericke, Höglund, & Bergman, 2013; Chawla & Cushing, 2007; Sinnes, 2015). Samtidig vil økt kunnskap i seg selv ikke nødvendigvis føre til endringer i adferd og handling (Hungerford & Volk, 1990; Öhman, 2003), og i det såkalte «psykologiske klimaparakokset» peker Stoknes (2014) på at det til og med kan være en negativ korrelasjon mellom økt kunnskap og handling. I denne studien snakker ikke lærerne om kunnskap som noe separat, siden elevene tilegner seg fagkunnskap i en kontekst, samtidig som de utvikler praktiske og kognitive ferdigheter. Lærerne viser til betydningen av å knytte temaene til det kjente og dagligdagse for å få en bedre forståelse av begrepet gjennom å konkretisere bærekraftig utvikling.

Den lokale tilknytningen og følelsen av at dette er reelt kan ifølge lærerne i denne studien gi økt motivasjon for handling og ønske om å medvirke til å løse konkrete utfordringer, sånn som det uttrykkes av en lærer som deltok i studien: «Jeg tror det er noe annet å stå på en strand og se at den er full av

*søppel, enn å bli fortalt om det i klasserommet*». Lærerne argumenterer med at bruk av nærmiljøet tilfører undervisningen en affektiv dimensjon ved å øke elevenes eierskap, engasjement og opplevelse av å bidra til en bærekraftig utvikling. Dette kan knyttes til økning av elevenes handlingskompetanse (Breiting & Mogensen, 1999; Jensen & Schnack, 1997), med affektive aspekter som å *gjøre en i stand til* og *villig til* å bidra til en bærekraftig løsning på et spesifikt problem (Littledyke, 2008; Scheie & Korsager, 2014). Selv om undervisningen ikke skal være normativ (Meld. St. 28 (2015-2016), 2016, s. 27) vil affektive aspekter være en naturlig integrert del av det faglige innholdet når elevene lærer om nettopp bærekraftig utvikling knyttet til eget nærmiljø.

Lærerne opplever at det er krevende å få elevene med på refleksjoner knyttet til ansvar for framtidens generasjoner og for det som skjer langt unna geografisk. Disse utfordringene med distanse til problemene både i tid og sted, beskrives også av Stoknes (2014). Han klassifiserer distansen i kategoriene tid, rom, sosialt og påvirkningsmulighet, og mener alle bidrar til følelsen av avstand til problemene og medfører at vi ikke gjør noe selv om vi har kunnskap. En av lærerne i studien peker på nettopp dette med forståelse av komplekse og fjerne sammenhenger som elevene ikke klarer å forholde seg til. Hun sier «*Det blir litt science fiction for de*», og konstaterer at undervisningen må gjøres konkret og reel for å få elevene til å innse at det også har med dem å gjøre.

I tillegg til utfordringer med selve begrepet bærekraftig utvikling trekker lærerne fram at tematikken er utydelig i læreplanen (LKO6) og blir nedprioritert på skolen. Disse utfordringene kan bli mindre ved at bærekraftig utvikling blir ett av tre fagovergrepene emner som det er foreslått i fornyelse av læreplaner i den norske skolen (Meld. St. 28 (2015-2016), 2016). Samtidig må temaene også bli tydeligere i fagenes kompetansemål, som primært styrer lærernes og skolens prioriteringer. I det pågående arbeidet med fornyelse av norsk læreplan bør det også vurderes å vektlegge undervisningsmetoder som fremmer elevers kompetanser for bærekraftig utvikling. Fortsatt beskrives metodevalg og virkemidler som tas i bruk for å nå kompetansemålene som et profesjonelt ansvar (Meld. St. 28 (2015-2016), 2016, pkt. 4.4.2), noe som tyder på at de nye læreplanene ikke vil endre på prinsippet om å gi lærere metodefrihet. Dette setter imidlertid krav til at lærere vet hvordan de kan undervise for å gi elever kompetanser slik at de kan og vil bidra til en bærekraftig utvikling lokalt og globalt. Lærerne i denne studien opplevde bærekraftstematikken som vanskelig og oppgir at de i liten grad har hatt om dette i sin utdanning. Opplæring av lærere trekkes fram som en sentral faktor for implementering av UBU (Borg et al., 2013; Laurie et al., 2016), og siden dette er et relativt nytt felt, som i tillegg er i kontinuerlig endring, bør kompetanseheving tilbys både som etterutdanning til de som allerede er i skolen og som integrert del i lærerutdanningen.

Det mest overraskende resultatet i denne studien var at lærerne i så stor grad er positive til å bruke nærmiljøet i undervisningen knyttet til bærekraftig utvikling. Selv om disse lærerne er valgt ut gjennom et strategisk og ikke representativt utvalg, bygger deres argumenter på mye praksiserfaring. Lærerperspektivet i studien kan bidra til et skifte i fokus fra abstrakt utdanningspolitikk om hva UBU bør være, til et fokus på kontekstualiserte praksiser. Behovet for å involvere lærerne, som ikke har vært med på å forme bærekraftbegrepet og utdanningsmålsettingene, men er de som gjennomfører undervisningen, trekkes også fram av Reid og Scott (2013) når de identifiserer forskningsbehov: «*Recontextualizing policy discourses that engage educators in the discourse so it is constructed with them rather than for them, and is contextualized historically, ecologically, pedagogically and politically*» (Reid & Scott, 2013, s. 528). Selv om det finnes mye teori og politiske dokumenter som omhandler bærekraftig utvikling, er det ifølge Stevenson (2006) lite som er tilgjengelig for lærere i en form som er relevant for deres undervisning i skolen. Denne studien tar utgangspunkt i læreres erfaring med egen undervisning, og resultatene kan bidra til kunnskapsproduksjon i et felt hvor det er behov for forskning på læreres perspektiv som et bindeledd mellom politikk, teori og praksis.

Ytterligere forskning kan gi svar på om undervisning som tar utgangspunkt i lokalt tilpassede problemstillinger også bidrar til elevenes forståelse av globale sammenhenger og motivasjon til å bidra

globalt. I den tidligere miljøundervisningen ble det oppfordret til: *tenk globalt- handle lokalt*, og siden bærekraftsutfordringene også er globale, bør elevene tilbys undervisning som gjør det mulig å forstå og engasjere seg i globale problemstillinger. Samtidig er dette ikke uproblematisk. N. Gough (2013) argumenterer mot forsøk på å «tenke globalt» siden egen kunnskapstradisjon styrer perspektivet slik at vår forståelse uansett bør ses på som lokal.

Som en direkte videreføring av denne studien kan det også være hensiktsmessig å skifte fokus fra hvordan til hvordan, siden en barriere for lærere nettopp er tilgjengelige eksempler på hvordan bærekraftig utvikling kan implementeres i undervisningen (Borg et al., 2012). For å imøtekomme behovet for inkludering av lærere i utvikling av UBU-diskursen (Reid & Scott, 2013) bør det ved valg av forskningstilnærming vurderes om undervisningsopplegg kan utvikles og forskes på i samarbeid med lærere.

Oppsummert, viser resultatene fra studien at lærere som bruker nærmiljøet som læringsarena i UBU er svært positive til denne metodiske tilnærmingen. Argumentene er knyttet til å gjøre bærekraftig utvikling til noe nært og relevant for elevene, som et grunnlag for å utvikle handlingskompetanse for bærekraftig utvikling. Studien tar utgangspunkt i lærernes perspektiv, og kan bidra til et skifte i fokus fra abstrakt utdanningspolitikk på hva UBU skal være, til fokus på kontekstualisert praksis.

## REFERANSER

- Almendingen, S., Klepaker, T., & Tveita, J. (2003). Tenke det, ønske det, ville det med, men gjøre det ...? En evaluering av Natur- og miljøfag etter Reform'97 *Høgskolen i Nesnas skriftserie nr 52*. Nesna.
- Andersen, H. P., & Fiskum, T. A. (2014). Hva er uteskole? - Noen begrepsavklaringer. I T. A. Fiskum & J. A. Husby (Red.), *Uteskoledidaktikk. Ta fagene med ut* (s. 15-29). [Oslo]: Cappelen Damm akademisk, 2014.
- Blum, N., Nazir, J., Breiting, S., Goh, K. C., & Pedretti, E. (2013). Balancing the tensions and meeting the conceptual challenges of education for sustainable development and climate change. *Environmental Education Research*, 19(2), 206-217. doi: 10.1080/13504622.2013.780588
- Borg, C., Gericke, N., Höglund, H.-O., & Bergman, E. (2012). The barriers encountered by teachers implementing education for sustainable development: discipline bound differences and teaching traditions. *Research in Science & Technological Education*, 30(2), 185-207. doi: 10.1080/02635143.2012.699891
- Borg, C., Gericke, N., Höglund, H.-O., & Bergman, E. (2013). Subject- and experience-bound differences in teachers' conceptual understanding of sustainable development. *Environmental Education Research*, 20(4), 526-551. doi: 10.1080/13504622.2013.833584
- Breiting, S., Hedegaard, K., Mogensen, F., Nielsen, K., & Schnack, K. (2009). *Action competence, Conflicting interests and Environmental education – The MUVIN Programme: Research Programme for Environmental and Health Education*, DPU, Aarhus University.
- Breiting, S., & Mogensen, F. (1999). Action Competence and Environmental Education. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 349-353. doi: 10.1080/0305764990290305
- Breiting, S., & Wickenberg, P. (2010). The progressive development of environmental education in Sweden and Denmark. *Environmental Education Research*, 16(1), 9-37. doi: 10.1080/13504620903533221
- Brody, M. (2005). Learning in nature. *Environmental Education Research*, 11(5), 603-621. doi: 10.1080/13504620500169809
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2 utg.). London: Sage
- Chawla, L., & Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437-452. doi: 10.1080/13504620701581539

- Cheng, J. C.-H., & Monroe, M. C. (2010). Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*, 44(1), 31-49.
- Christensen, K. G., & Kristensen, T. (1999). Fra naturfag til politikk. Mot et paradigmeskifte i miljø-undervisningen? Forskningsrapport fra MUVIN 2 i Norge Hentet fra <http://docplayer.no/553683-Fra-naturfag-til-politikk.html>
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design. Choosing among five approaches* (3 utg.). Los Angeles: Sage.
- Dale, A., & Newman, L. (2005). Sustainable development, education and literacy. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(4), 351-362. doi: 10.1108/14676370510623847
- Dobson, A. (1996). Environment sustainabilities: An analysis and a typology. *Environmental Politics*, 5(3), 401-428. doi: 10.1080/09644019608414280
- Engesæter, P., Flygind, S., & Nyhus, L. (2002). Evaluering av nettverk for miljølære ØF-Rapport nr. 01/2002 Hentet fra <http://docplayer.no/3846620-Evaluering-av-nettverk-for-miljolaere.html>
- Fjørtoft, I. (2004). Landscape as Playscape: The Effects of Natural Environments on Children's Play and Motor Development. *Children Youth and Environments*, 14(2), 21-44. doi: 10.7721/chily-outenvi.14.2.0021
- FN-sambandet. (2016). FNs bærekraftsmål. Hentet 1.3.2016, fra <https://www.fn.no/Om-FN/FNs-baerekraftsmaal>
- Frøyland, M., Remmen, K. B., & Sørvik, G. O. (2016). Name-Dropping or Understanding?: Teaching to Observe Geologically. *Science Education*, 100(5), 923-951. doi: 10.1002/sce.21232
- Fägerstam, E. (2012). *Space and Place. Perspectives on outdoor teaching and learning*. PhD, Linköping University.
- Fägerstam, E., & Blom, J. (2013). Learning biology and mathematics outdoors: effects and attitudes in a Swedish high school context. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 13(1), 56-75. doi: 10.1080/14729679.2011.647432
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for qualitative research*. New York: Aldine de Gruyter.
- Gough, A. (2013). The emergence of environmental education research. I R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon & A. E. J. Wals (Red.), *International handbook of research in environmental education* (s. 13-22). New York: Routledge.
- Gough, N. (2013). Thinking Globally in Environmental Education. I R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon & A. E. J. Wals (Red.), *International handbook of research in environmental education* (s. 33-44). New York: Routledge.
- Hartmeyer, R., & Mygind, E. (2016). A retrospective study of social relations in a Danish primary school class taught in 'udeskole'. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 16(1), 78-89. doi: 10.1080/14729679.2015.1086659
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing Learner Behavior Through Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21. doi: 10.1080/00958964.1990.10753743
- Jensen, B. B., & Schnack, K. (1997). The Action Competence Approach in Environmental Education. *Environmental Education Research*, 3(2), 163-178. doi: 10.1080/1350462970030205
- Jordet, A. (2010). *Klasserommet utenfor. Tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom. [The classroom outdoors. Education in an extended context]*. Latvia: Cappelen Damm AS.
- Jordet, A. (2011). Uteskole - i en utdanningspolitisk brytningstid. *Unge pædagoger*(4), 47-55.
- Knain, E. (2005). Definerings og valg av kompetanser – DeSeCo. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 89(1), 45-54.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260. doi: 10.1080/13504620220145401
- Kunnskapsdepartementet. (2012). *Kunnskap for en felles framtid. Revidert strategi for utdanning for bærekraftig utvikling 2012-2015*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.

- Laurie, R., Nonoyama-Tarumi, Y., Mckeown, R., & Hopkins, C. (2016). Contributions of Education for Sustainable Development (ESD) to Quality Education: A Synthesis of Research. *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(2), 226-242. doi: doi:10.1177/0973408216661442
- Littledyke, M. (2008). Science Education for Environmental Awareness: Approaches to Integrating Cognitive and Affective Domains. *Environmental Education Research*, 14(1), 1-17. doi: 10.1080/13504620701843301
- Malone, K. (2008). Every Experience Matters: An evidence based research report on the role of learning outside the classroom for children's whole development from birth to eighteen years. University of Wollongong, Australia: Report commissioned by Farming and Countryside Education for UK Department Children, School and Families.
- Manni, A., Ottander, C., Sporre, K., & Parchmann, I. (2013). Perceived learning experiences regarding Education for sustainable development: -within Swedish outdoor education traditions. *NorDiNa: Nordic Studies in Science Education*, 9(2), 187-205.
- McNaughton, M. J. (2012). Implementing Education for Sustainable Development in schools: learning from teachers' reflections. *Environmental Education Research*, 18(6), 765-782. doi: 10.1080/13504622.2012.665850
- Meld. St. 28 (2015-2016). (2016). *Fag - Fordypning - Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>.
- Munkebye, E. (2012). *Dialog for læring - den utforskende naturfaglige samtalen i uteskole*. PhD, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Norðdahl, K., & Jóhannesson, I. Á. (2014). 'Let's go outside': Icelandic teachers' views of using the outdoors. *Education 3-13*, 1-16. doi: 10.1080/03004279.2014.961946
- NOU 2015:8. (2015). Fremtidens skole. Fornyelse av fag og kompetanser Hentet fra <https://nettsteder.regjeringen.no/fremtidensskole/files/2015/06/NOU201520150008000DDDPDFS.pdf>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Reid, A., & Scott, W. (2013). Identifying needs in environmental education research. I R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon & A. E. J. Wals (Red.), *International Handbook of Research on Environmental Education* (s. 518-528). New York: Routledge Publishers.
- Remmen, K. B., & Frøyland, M. (2015). Supporting student learning processes during preparation, fieldwork and follow-up work: Examples from upper secondary school in Norway. *NorDiNa*, 11(1), 118-134.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamy, K., Morris, M., Choi, M.-Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). *A review of research on outdoor learning*. London: National Foundation for Educational Research and King's College London; Field Studies Council.
- Sandell, K., & Öhman, J. (2010). Educational potentials of encounters with nature: reflections from a Swedish outdoor perspective. *Environmental Education Research*, 16(1), 113-132. doi: 10.1080/13504620903504065
- Sandås, A., & Isnes, A. (2015). Utdanning for bærekraftig utvikling. *KIMEN*(1), 1-66.
- Scheie, E. (2014). Den naturlige skolesekken. *Naturfag*(2), 8-11.
- Scheie, E., & Korsager, M. (2014). Utdanning og undervisning for bærekraftig utvikling. *Naturfag*(2), 18-21.
- Silverman, D. (2011). *Interpreting qualitative data* (4. utg.): Sage Publications Ltd.
- Sinnes, A. T. (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling. Hva, hvorfor og hvordan?* Oslo: Universitetsforlaget.
- Sinnes, A. T., & Eriksen, C. C. (2016). Education for Sustainable Development and International Student Assessments: Governing Education in Times of Climate Change. *Global Policy*, 7(1). doi: 10.1111/1758-5899.12256
- Sjaastad, J., Carlsten, T. C., Opheim, V., & Jensen, F. (2014). Evaluering av Den naturlige skolesekken. Utdanning for bærekraftig utvikling på ulike læringsarenaer *NIFU-rapport 38/2014*.

- Stevenson, R. B. (2006). Tensions and transitions in policy discourse: recontextualizing a decontextualized EE/ESD debate. *Environmental Education Research*, 12(3-4), 277-290. doi: 10.1080/13504620600799026
- Stoknes, P. E. (2014). Rethinking Climate Communications and the Psychological "Climate Paradox". *Energy Research & Social Science*, 1, 161-170. doi: 10.1016/j.erss.2014.03.007
- UNESCO. (2005). *UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014). The DESD at a glance*. Paris: Hentet fra <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001416/141629e.pdf>.
- Utdanningsdirektoratet. (2010a). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Den generelle delen av læreplanen*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Utdanningsdirektoratet. (2010b). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Prinsipper for opplæringen*.: Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/prinsipper-for-opplaringen2/>.
- Waite, S. (2010). Losing our way? The downward path for outdoor learning for children aged 2–11 years. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 10(2), 111-126. doi: 10.1080/14729679.2010.531087
- Waite, S. (2011). Teaching and learning outside the classroom: personal values, alternative pedagogies and standards. *Education 3-13*, 39(1), 65-82. doi: 10.1080/03004270903206141
- Waite, S., Bølling, M., & Bentsen, P. (2016). Comparing apples and pears?: a conceptual framework for understanding forms of outdoor learning through comparison of English Forest Schools and Danish udeskole. *Environmental Education Research*, 22(6), 868-892. doi: 10.1080/13504622.2015.1075193
- WCED. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*.: Hentet fra <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. I D. Rychen & L. H. Salganik (Red.), *Defining and Selecting Key Competencies* (s. 45–65). Seattle og Göttingen: Hogrefe & Huber.
- Öhman, J. (2003). Miljödidaktisk forskning och selektiva traditioner i skolans miljöundervisning - en jämförelse. I L. Östman (Red.), *Nationell och internationell miljödidaktisk forskning: En forskningsöversikt* (s. 97-109). Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala University.