

Stoll, K., Gårdvik, M. & Sørmo, W. (2026). Nordic Connections: Elever fra øysamfunn utforsker bærekraft og historie på tvers av fag og landegrenser. I W. Sørmo, K. Ström, A. B. Jarvoll, G. Pettersson & O. Knutsen (Red.), *Perspektiver fra rurale utdanningslandskap* (s. 249–274). Fagbokforlaget. <https://doi.org/10.55669/oa840510>

10

Nordic Connections

Elever fra øysamfunn utforsker bærekraft og historie på tvers av fag og landegrenser

Karin Stoll, Mette Gårdvik & Wenche Sørmo

Sammendrag: Denne artikkelen presenterer erfaringer fra *Nordic Connections* (2022–2024), et norsk-britisk forsknings- og utviklingsprosjekt som utforsket hvordan unge mennesker i rurale øysamfunn kan delta aktivt i arbeidet med bærekraft. Gjennom samarbeid mellom skoler, universiteter og lokalsamfunn på Unst (Shetland) og Onøy/Lurøy (Helgeland) ble to nært erfarte utfordringer satt i fokus: marin forurensning og minner om den kalde krigen. Prosjektet bygget på steds- og landbasert læring, transformativ læringsteori og *Social Art Practice*, og integrerte kunst, naturfag og kulturarv i undervisningen. Funnene viser at estetiske og kroppsliggjorte læringsformer bidro til å synliggjøre unges emosjoner – angst, sorg og håp – og forvandlet disse til handlingskompetanse og lokalt engasjement. Artikkelen argumenterer for at lokalt forankrede og emosjonelt engasjerende læringsformer kan styrke unges rolle som kunnskapsbærere og medskapere av en bærekraftig fremtid. *Nordic Connections* illustrerer dermed hvordan rurale øysamfunn kan være nøkkelarenaer for utvikling av relasjonelle, erfaringsbaserte og transformativ pedagogikker for bærekraft.

Nøkkelord: Stedsbasert læring, rurale øysamfunn, transformativ bærekraft-pedagogikk, internasjonalt elevsamarbeid

Abstract: This article presents findings from *Nordic Connections* (2022–2024), a Norwegian-British research and development project exploring how young people in rural island communities can take an active role in sustainability education. Through collaboration between schools, universities, and local communities on Unst (Shetland) and Onøy/Lurøy (Helgeland), the project addressed two locally experienced yet globally relevant challenges: marine pollution and Cold War memories. Grounded in place- and land-based learning, transformative learning theory, and Social Art Practice, the project integrated art, science, and cultural heritage into teaching and collective inquiry. The results demonstrate how aesthetic and embodied learning practices made visible young people's emotions – anxiety, grief, and hope – and transformed them into agency and local engagement. The article argues that locally rooted and affectively engaging pedagogies can strengthen young people's role as knowledge-holders and co-creators of a sustainable future. *Nordic Connections* thus illustrates how rural island communities can serve as key arenas for developing relational, experiential, and transformative sustainability education.

Keywords: Place-based learning, rural island communities, transformative sustainability education, international student collaboration

Innledning

Rurale samfunn på Shetland og Helgeland kjennetegnes av særegne økologiske og samfunnspolitiske landskap, formet av ekstreme miljøforhold, geopolitiske spenninger og globaliseringsprosesser. I løpet av de siste tiårene har regionene gjennomgått raske forandringer som følge av klimaendringer, industrialisering og ressursutvinning. Utbygging av fiskeoppdrett, vindkraft og gruvedrift truer økologiske systemer og sosiokulturelle forhold i nordområdene (Ford et al., 2021) og skaper et dilemma mellom politisk ønske om økonomisk utvikling og hensynet til naturmangfold. Til tross for flere tiår med undervisning om bærekraft viser utviklingen at innsatsen er utilstrekkelig (Sinnes, 2020). Klimamål oppnås ikke, natur ødelegges, og det såkalte «grønne skiftet» innebærer omfattende inngrep i sårbare økosystemer (IPBES, 2019; WWF, 2022). Dette synliggjør behovet for utdanningsrammer som er mer erfaringsnære, konfluent orienterte og holistiske, og som bygger på integrasjon av levd erfaring, emosjoner og kognisjon i læringsprosessen (Fuglestad, 1981). Slike tilnærminger er forankret i transformativ bærekraftundervisning (Boström et al., 2024; Trott et al., 2020) og kan bidra til å styrke samarbeid, både lokalt og på tvers av landegrenser, særlig i rurale samfunn der unges perspektiver ofte er underrepresentert i beslutningsprosesser om fremtidig bærekraft.

På dette grunnlaget ble *Nordic Connections* initiert som et tverrfaglig utviklings- og forskningsprosjekt, gjennomført i perioden 2022–2024 i samarbeid mellom Nord universitet, Nesna, og University of the Highlands and Islands (UHI), Shetland. Prosjektet samlet ungdommer, lærere, forskere og beboere i øysamfunnene Unst (Shetland, UK) og Onøy/Lurøy (Helgeland, Norge) for å undersøke hvordan lokale erfaringer kan skape samhandling om globale bærekraftutfordringer. Slik søkte *Nordic Connections* å etablere arenaer der unge mennesker kunne møtes digitalt for å utforske hvordan erfaringer fra små øysamfunn kan danne grunnlag for nye fellesskap og felles læring. I nordområder er lange avstander, værforhold og logistiske hindringer velkjente barrierer for samarbeid (Hwang, 2018, Jokela & Härkönen, 2021). Derfor ble digitale undervisningsformer et sentralt bindeledd i prosjektet. Videokonferanser, hybride læringsarenaer og samskapingsplattformer bidro til å overkomme geografiske utfordringer og åpnet for dialog og gjensidig læring uavhengig av fysiske avstander.

Øyene Unst og Onøy/Lurøy deler mange fellestrekk som rurale samfunn. Begge steder er preget av en norrøn kulturarv, sterk avhengighet av havet og livsformer tett knyttet til økologiske rytmer og klimatiske variasjoner (Jennings, 2021). I slike samfunn blir naturen ikke bare et levebrød, men også en del av befolkningens identitet og selvforståelse. Samtidig er øysamfunn særlig sårbare for globale prosesser, enten det gjelder klimaendringer, ressursutvinning eller geopolitiske spenninger. Dette skaper en dobbel virkelighet: på den ene siden et rikt kulturelt og økologisk fellesskap, på den andre siden en konstant bevissthet om risiko, tap og endring. Forskning viser at slike erfaringer kan gi opphav til emosjoner som økoangst, økologisk sorg og det Albrecht og kolleger (2007) betegner som *solastalgia* – sorg over ødeleggelse og transformasjon av hjemmeplassen (Comtesse et al., 2021).

Med dette bakteppet tok *Nordic Connections* utgangspunkt i to konkrete og nært erfarne utfordringer som berører både Shetland og Helgeland; marin forsøpling og krigsfrykt, sistnevnte særlig knyttet til synlige spor etter andre verdenskrig og den kalde krigen. Temaene ble valgt fordi de speiler både lokale erfaringer og globale utfordringer, samtidig som de er tett forbundet med samfunnets kollektive minner, fremtidsforestillinger og unge menneskers livsverden. Mens ungdommene på Shetland primært arbeidet med den kalde krigens etterlatenskaper, fokuserte ungdommene i Norge på plastforurensning i havet. Begge utfordringene er forankret i større geopolitiske og økologiske problemkomplekser og berører både følelsesmessige og praktiske dimensjoner ved bærekraft.

Nordic Connections bygget videre på tidligere forskningsarbeid ved Nord universitet om marin forsøpling i samarbeid med rurale skoler på Helgeland og i Alaska (Gårdvik et al., 2021; Stoll et al., 2025), samt UHI Shetlands arbeid med sporene etter den kalde krigen gjennom *Social Art Practice* (Permar & Timmins, 2013; 2014). I tråd med bærekraftdidaktiske perspektiver (Scheie & Stormholt, 2019; Sinnes, 2021) ble det utviklet en tverrfaglig tilnærming som koblet lokale og globale perspektiver på bærekraftutfordringer, og som integrerte samfunnsaktører – elever, lærere, forskere og lokalbefolkning – i prosessen. Et sentralt premiss var at rurale ungdommer ikke bare er passive mottakere av kunnskap, men aktive deltakere som kan bidra til felles innsikt og løsninger.

Denne artikkelen løfter fram erfaringer fra utviklingsprosjektet *Nordic Connections*. Vår problemstilling er å belyse hvordan elevsamarbeid på tvers

av fag og landegrenser kan styrke erfaringsutveksling og lokalt arbeid med sosio- og økokulturelle bærekraftutfordringer.

Teoretisk forankring

Stedsbasert og landbasert læring

Stedsbasert og landbasert læring representerer pedagogiske tilnærminger forankret i økologiske, kulturelle og geografiske kontekster (Anderson et al., 2017; Sørmo et al., 2019; Yemini et al., 2025). Felles for dem er en relasjonell kunnskapsforståelse der læring er situert (Lave & Wenger, 1991) og springer ut av levde erfaringer og stedsspesifikke praksiser.

Stedsbasert læring tar utgangspunkt i lokale sammenhenger og fremmer engasjement i reelle samfunnsutfordringer gjennom tverrfaglige og erfaringsbaserte metoder. Tilnærmingen betoner koblingen mellom natur, økosystemer, kulturelle historier og trivsel i lokalsamfunn, noe som kan styrke elevenes tilhørighet, identitet og ansvarsfølelse.

Landbasert læring har særlig forankring i urfolks pedagogikker, der forholdet mellom mennesker og land står sentralt. Naturen forstås her ikke som en kulisse, men som en aktiv deltaker i læringsprosessen. Inspirert av urfolks epistemologier understøtter tilnærmingen både overføring av tradisjonell økologisk kunnskap og bekreftelse av kulturell identitet gjennom fortelling, observasjon, seremonier og praktiske ferdigheter (Anderson et al., 2017; McDonald, 2023; Waite, 2013; Wildcat et al., 2014).

Disse perspektivene utfordrer vestlige og abstrakte læringsmodeller ved å fremheve lokalt forankrede erfaringer, sosio- og økokulturell kompetanse og kritisk refleksjon (Trott et al., 2020). Globale bærekraftspørsmål kan oppleves som fjerne og abstrakte, men sanselige og deltakende læringsformer gir elever nærhet til konkrete utfordringer og kan dermed styrke deres handlingskompetanse. Trott og kolleger (2020) argumenterer for at ungdoms engasjement må organiseres nedentfra og opp, slik at alternative framtidene kan forestilles på grunnlag av egen erfaringsverden. Jordet (2010) og Spínola (2021) peker tilsvarende på at undervisning bør forankres i lokalsamfunnets kultur, fremfor å begrenses til skolens institusjonelle rammer.

Det konseptuelle rammeverket for *Nordic Connections* bygger på denne tradisjonen og vektlegger at landskap bærer kunnskap, minner og mening. I tråd med urfolks epistemologier skal «land» forstås som et levende arkiv. Praktisk læring innebærer å lytte til stedets fortellinger og forstå dets endringer, noe som kan utvikle kritisk økologisk bevissthet og koble økososiale utfordringer til maktstrukturer som kolonialisme, industrialisering og globalisering.

Pedagogisk realiseres dette gjennom praktiske, utforskende og reflekseive læringsformer som gir rom for å formulere visjoner for en bærekraftig fremtid. Når elevenes affektive og narrative dimensjoner aktiveres, styrkes deres forståelse av seg selv som forvaltere av natur og kultur (Trott et al., 2020). Spínola (2021) fremhever at bærekraftundervisning bør skape øko- og sosiokulturelt bærekraftige fellesskap, og dermed bidra til en kollektiv dreining der natur og kultur sees som samskapt. En slik forståelse tydeliggjør bærekraftens systemiske karakter og behovet for helhetlige løsninger.

Transformativ læring, kunst og emosjonelt engasjement

Transformativ læringsteori gir et rammeverk for å forstå hvordan mennesker kan endre sine referanserammer gjennom selvrefleksjon og dialog (Boström et al., 2024; Mezirow, 2009). Slike prosesser utløses gjerne av «desorienterende dilemmaer» som utfordrer etablerte måter å tenke, føle og handle på, og kan resultere i kritisk bevissthet og nye handlingsmønstre. I en bærekraftdidaktisk kontekst innebærer dette mer enn tilegnelse av vitenskapelig kunnskap; det forutsetter et erkjennelsesmessig skifte som også rommer moralske, estetiske og emosjonelle dimensjoner.

Erfaringsnære og helhetlige tilnærminger til læring integrerer kognitive, emosjonelle og kroppslige dimensjoner (Dahl & Østern, 2019; Jordet, 2010; Smith, 2007; Stoll et al., 2022). Transformativ læring kan dermed forstås i lys av konfluent pedagogikk (Fuglestad, 1981), der læring betraktes som en helhetlig prosess som involverer følelser, refleksjon og handling. Når elever møter komplekse bærekraftspørsmål, blir slike affektive og kroppslige dimensjoner avgjørende for å utvikle både kritisk refleksjon og handlingskompetanse.

Sterke emosjonelle responser – eksempelvis sorg over økologisk ødeleggelse, sinne over sosial urettferdighet eller håp knyttet til lokal motstand – kan fungere som katalysatorer for transformativ læring (Boström et al., 2024; Ojala, 2013, 2016). Disse erfaringene må imidlertid bearbeides i trygge fellesskap for å kunne føre til varig endring.

Kunst kan i denne sammenheng fungere som en særlig kraftfull katalysator. Som estetisk og deltakende praksis gir kunst rom for å uttrykke og bearbeide komplekse følelser, samtidig som den åpner for refleksjon og kritisk engasjement (Stoll et al., 2022; Trott et al., 2020). Gjennom visuelle, performative og skapende prosesser kan elever artikulere sorg, håp og angst, og utvikle empati og etisk resonnering. Kunst- og håndverksfaget gir viktige redskaper for å uttrykke emosjoner, noe som igjen kan utdype forståelsen av bærekraftproblematikk (Stoll et al., 2022).

Spínola (2021) understreker at en bærekraftpedagogikk ikke bare handler om innhold, men også om å transformere det sosiokulturelle læringsmiljøet. Kroppsliggjorte og affektive tilnærminger utfordrer tradisjonelle dualismer mellom tanke og kropp og åpner for praksiser som aktiverer hele spekteret av menneskelig erfaring (Dahl & Østern, 2019).

Samlet sett peker denne forskningen på at transformativ læring i bærekraftundervisning krever pedagogikker som er deltakende, affektive og erfaringsnære. Ved å integrere kunst, emosjonelt engasjement og kroppslige erfaringer kan elevenes motstandskraft og handlingskompetanse utvikles (Boström et al., 2024).

Social Art Practice

Kunstens transformative potensial peker mot praksiser som ikke bare er individuelle, men også kollektive. Her blir kunstens sosiale og dialogiske dimensjoner sentrale, noe som tydeliggjør relevansen av *Social Art Practice*. *Social Art Practice* prioriterer deltakelse og sosial interaksjon og bygger på samarbeidende prosesser i skapende arbeid. Den fremmer dialog og søker å skape rom for ulike perspektiver og meninger (Frasz & Sidford, 2017). I denne kunstpraksisen vektlegges den skapende prosessen like mye som

den sosiale utvekslingen. Fokus ligger på å fasilitere samarbeid og refleksjon snarere enn å produsere et ferdig kunstverk (Frasz & Sidford, 2017; Helguera, 2011; Kester, 2005; Leeson, 2018).

Praksisen er transdisiplinær og omfatter ulike kunstformer, fagområder og metoder. Den tilbyr verktøy for å møte samtidens utfordringer og stimulere sosial endring. Gjennom dialog og samfunnsengasjement kan *Social Art Practice*, som er tett knyttet til *Community Art* og *Eco Art* (Eisner, 2002), styrke bevissthet, fremme deltakelse og bidra til å utvikle kreative og kollektive svar på komplekse problemstillinger.

I møte med dagens økologiske og sosiale utfordringer kan denne praksisen etablere rom der enkeltpersoner opplever at deres erfaringer og historier har betydning. Slik kan den bidra til gjensidig forståelse mellom ulike grupper og til utvikling av mer sammenknyttede og motstandsdyktige lokalsamfunn (Ashton et al., 2021; Permar & Timmins, 2014).

Begrepet *Socially Engaged Art* brukes ofte synonymt, men rommer et bredt spekter av uttrykk og kontekster. Frasz og Sidford (2017) plasserer prosjekter langs et spektrum av kjennetegn knyttet til kunstnerens rolle, verkets karakter, varighet og estetikk. Grant Kester (2005, 2014) understreker særlig betydningen av tre nøkkelparametere; stedet der verket finner sted, menneskene som deltar, og tiden det utfolder seg over.

Disse kjennetegnene knytter *Social Art Practice* nært til steds- og landbasert læring og til transformativ prosesser. Slik kan denne kunstpraksisen forstås som en pedagogisk arena der sted, følelser, kollektiv erfaring og sosial handling flettes sammen, og dermed bidra til å utvikle en mer bærekraftig samfunnspraksis.

Steder og lokalsamfunn

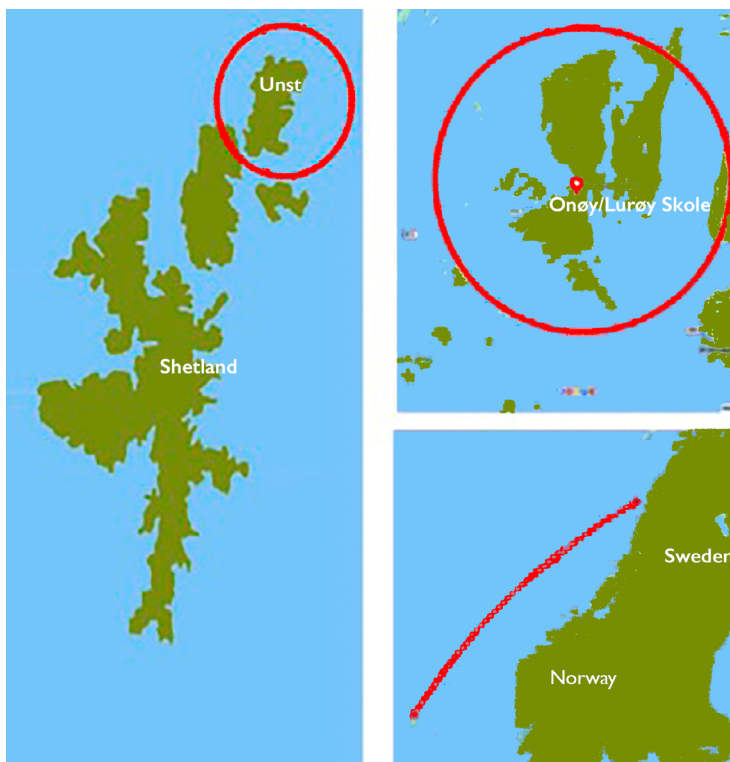
Unst er den tredje største øya i Shetlandsøyene. Kommunesenteret Baltasound var tidligere den nest største sildehavnen i regionen nest etter Lerwick, og er nå lokasjonen for det nye Saxavord UK Space Port. Andre bosetninger inkluderer Uyeasound, hvor det finnes et hanseatisk varehus, en rest fra Shetlands involvering i det historiske europeiske handelsnettverket mellom

1400- og 1700-tallet, samt Haroldswick, hvor Unst Heritage Centre er lokalisert. Unst huser også *Promoting Unst Renewable Energy* (PURE)-prosjektet, et lokalt eid energisystem basert på produksjon av hydrogen, som er del av *Unst Partnership*, samfunnets utviklingsfond.

Øyene Onøy og Lurøy er mindre enn Unst, både i fysisk størrelse og folketall. I 2017 hadde Onøy 279 innbyggere og Lurøy 138, sammenliknet med 632 innbyggere på Unst ifølge folketellingen 2021/22. På lik linje med Unst er Onøy og Lurøy kun tilgjengelige via båt fra fastlandet, og de to øyene er forbundet med en liten bro (Figur 10.1).

Figur 10.1

Unst er den nordligste av de bebodde øyene i Storbritannia, som ligger på 60,75° nordlig breddegrad, omtrent 367 kilometer vest for Bergen i Norge. Øyene Onøy og Lurøy ligger enda lenger nord enn Unst, på 66,42° nord, rett sør for Polarsirkelen, på den vestlige kanten av Saltfjellet på det norske fastlandet.



Deltakerne i *Nordic Connections* representerte ulike aldersgrupper, fagområder og interesser. Elevene kom fra to skoler med tilsvarende elevtall – henholdsvis 11 og 12 elever fra hvert land: Onøy/Lurøy skole i Norge og Baltasound Junior High School på Unst, med to lærere fra Baltasound og tre lærere fra Onøy/Lurøy skole. Begge skolene er de eneste på sine respektive øyer.

I tillegg deltok forskere fra to universiteter – et tverrfaglig team fra Nord universitet og to partnere fra UHI: *Centre for Island Creativity* ved UHI Shetland og UHI Moray. Videre bidro også *Northern Isles Community Development Office* ved Shetland Islands Council, *Unst Heritage Centre*, *Cold War Projects* og et kunstnerisk samarbeid med medlemmer fra lokalsamfunnet på Unst relatert til tverrgenerasjonelle samtaler.

I begge lokalsamfunn er marin forsøpling ikke et abstrakt fenomen, men en synlig og konkret del av hverdagen. Parallelt med dette miljøfokuset er også spor etter andre verdenskrig og den kalde krigen tydelige i samfunnene.

På Shetland fremstår radomen, radarkuppelen *RAF Remote Radar Head RRH Saxa Vord*, *Unst Shetland*, fortsatt godt synlig som et ikonisk symbol – slik den også gjør i mange nordlige lokalsamfunn som tidligere inngikk i NATOs varslingsystem. Denne typen militær infrastruktur minner om hvordan nordområdene har vært strategisk viktige i både historisk og geopolitisk sammenheng.

En tilsvarende forankring i krigshistorien finner vi på Helgeland med historien om *Lurøyaffæren*, der etterretningsoffiseren John Kristoffersen under andre verdenskrig skjulte seg i en hule på øya. Herfra drev han en radiostasjon som rapporterte tyske skipsbevegelser til de allierte styrkene. Hans innsats knyttet Helgeland til Storbritannia og utgjorde et sentralt bidrag til motstandsarbeidet (Ludvigsen, 2019).

Metodologi

Nordic Connections samlet lærere, elever, forskere og lokalsamfunn fra Unst (Shetland) og Onøy/Lurøy (Nord-Norge) vinter/vår 2022. Prosjektet bygget på en bærekraftdidaktisk forståelse av at lokalt forankrede problemstillinger, som den kalde krigens historie og marin forsøpling, har global relevans

(Scheie, 2021; Sinnes, 2020) og krever internasjonalt samarbeid. Prosjektet la til rette for digital samhandling mellom skoleklasser på små øyer (Figur 10.2).

Figur 10.2

Nettbasert kommunikasjon mellom elever, lærere, universitetsansatte og lokale aktører fra de ulike lokalsamfunnene. Presentasjon og diskusjon med Roxane Permar og Susan Timmins om Cold War Projects og det å vokse opp under den kalde krigen, hvordan barn håndterte trusselen, og om – og i så fall hvordan – det påvirket dem over tid.



Foto: Angela Fraser, 2022.

Øysamfunnene deler norrøn arv, geografisk isolasjon, havtilknytning og sterk stedstilhørighet.

Prosjektet hadde en interdisiplinær tilnærming forankret i bærekraftdidaktikk, og integrerte kunst og kulturarv, naturfag og teknologi for å undersøke øko- og sosiokulturelle bærekraftutfordringer. Tematikken er direkte relatert til prosjektledernes tidligere forsknings- og utviklingsarbeid (Permar

& Timmins, 2013; 2014; Stoll et al., 2025). Marin forsøpling er en hverdagsrealitet i begge samfunn og utgjorde dermed et sentralt bindeledd. Det samme gjelder sporene etter andre verdenskrig og den kalde krigen, representert ved radomen på Shetland og krigshistorien knyttet til Jonhøla på Lurøy. Russlands invasjon av Ukraina i 2021 aktualiserte temaene ytterligere, med økt elevuro over en ny atomtrussel.

Teoretisk er *Nordic Connections* forankret i økofenomenologi, med vekt på kroppslige, situerte og relasjonelle kunnskapsformer (Merleau-Ponty, 1962), og stedsbasert metodologi som inkluderer sosiokulturelle og historiske dimensjoner (Heidegger, 1962; Smith, 2007). Prosjektet bygger på en deltakende forskningsmetodologi (*participatory research*) (Fielding, 2001) der kunnskap utvikles i samarbeid med deltakerne og deres egne erfaringer av det undersøkte temaet. Tilnærmingen kan forstås i lys av intervensjonsforskning, der utvikling og implementering av tiltak skjer i tett samarbeid med deltakerne, med mål om både kunnskapsproduksjon og praktisk endring (Craig et al., 2008; Nielsen & Svensson, 2006). I kombinasjon med *Social Art Practice* (Ashton et al., 2021) etableres dermed en forskningsramme som både fremmer kritisk refleksjon og åpner for transformativ handling gjennom kunstneriske og kollektive prosesser.

Datainnsamlingen omfattet observasjon, dokumentasjon gjennom foto, lyd og video, visuelle kunstuttrykk, skriftlige refleksjoner samt bruk av digitale verktøy for samskaping. Resultatene baserer seg på de gjennomførte aktivitetene og prosessuelle og relasjonelle effekter knyttet til disse.

Resultater

Aktiviteter på Shetland

Radarkuppelen *RAF Remote Radar Head RRH Saxa Vord* ble utgangspunkt for det kreative arbeidet på Shetland. Elevene konstruerte en modell av radomen, som besto av trekantede, modulære flater som deltakerne brukte som plattformer for kreativt uttrykk og informasjonsdeling (Figur 10.3). Det tverrfaglige aspektet ble ytterligere løftet ved å kombinere matematikk og praktiske ferdigheter gjennom gruppearbeid.

I løpet av sommeren 2024 ble radomen flyttet til uteområdet ved *Unst Heritage Centre* for offentlig visning.

Figur 10.3

Elevene oppdaget viktigheten av nøyaktighet gjennom produksjon av mini-geodetiske kupler som forberedelse til bygging av en større kuppel som besøkende kunne gå inn i. Virtuell fremstilling av The Environment and Pollution-Dome.



Fotokollasj: Foto: Angela Fraser, 2022.

Gjennom prosjektet møttes deltakerne for å diskutere, utveksle kunnskap og bygge tverrkulturelle relasjoner. Forskere, lærere og lokale samarbeidspartnere møttes jevnlig via videokonferanse og kommuniserte gjennom e-post og en nettbasert plattform som tillot deling av innhold mellom forskere og lærere. En rekke onlinemøter var organisert av skolene, slik at elevene på tvers av øysamfunnene kunne møtes i digitale grupperom. Dette gjorde det mulig

for elevene å møte hver enkelt elev fra den andre skolen, og bidro også til at samtalene foregikk på engelsk.

De tverrgenerasjonelle samtalene rundt prosjektets tema «kald krig og nukleær trussel» involverte elever fra skolen på Shetland og medlemmer av lokalsamfunnet – hovedsakelig familiemedlemmer som på ulike måter hadde vært involvert i Royal Air Force som sivile under den kalde krigen. Samtalene ble tatt opp, transkribert, anonymisert og oversatt fra Shetlandsdialekt til engelsk. Gjennom samtalene fikk elevene innsikt i hvordan det føltes å leve på øya i denne perioden.

En profesjonell medieperson ga elevene opplæring i intervjueteknikk og ferdigheter innen lydopptak. I tillegg samarbeidet elevene med engelsklæreren for å lære mer generelt om den kalde krigens historie. De opprettet en *Cold War Wall* og inviterte lokale gjester til å snakke om historien til radomen ved Royal Air Force-basen på Saxa Vord.

Roxane Permar og Susan Timmins snakket med elevene fra Shetland om sitt samarbeid innen kunstprosjektet *Cold War Projects* (Permar & Timmins, 2013, 2014). De delte erfaringer om hvordan trusselen om atomkrig preget deres generasjon fra barndommen, og hvordan dette ble presentert som en imaginær krig, animert av bilder av atomangrep og forankret i de to supermaktens motstridende ideologier.

Aktiviteter i Norge

Onøy/Lurøy oppvekstsenter satte seg inn i fortellingen *Lurøyaaffæren* fra andre verdenskrig. Shetlandsøyene spilte en viktig rolle i denne operasjonen under krigen, kjent som *Shetland Bus*, eller på norsk *Shetlandsgjengen*. Dette var en hemmelig transportoperasjon der mennesker, våpen og ammunisjon ble fraktet med små fiskebåter fra de allierte styrkene til øyer langs Helgelandskysten (Howarth, 1952; Nikel, 2021).

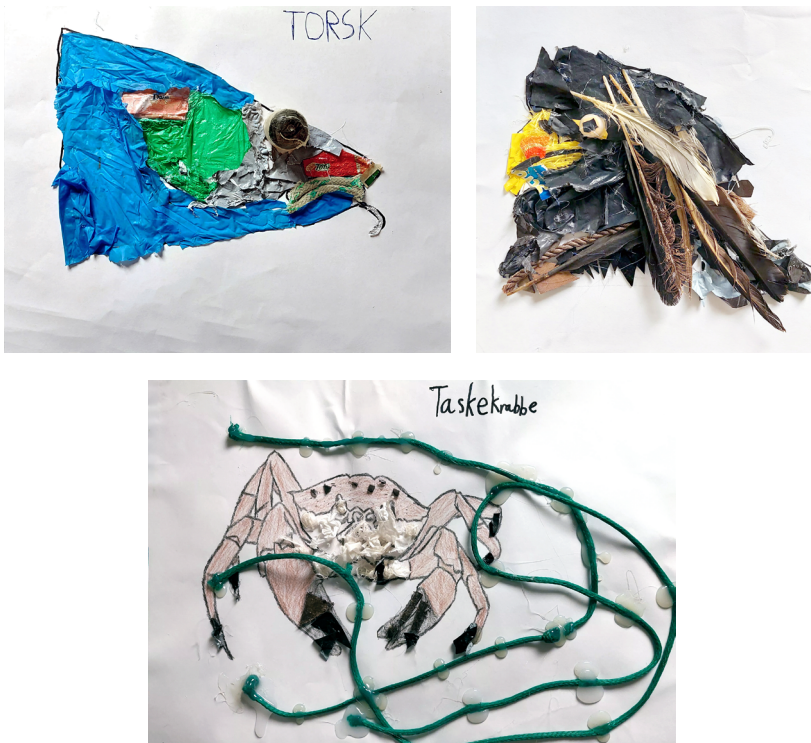
Elevene på Onøy/Lurøy laget film om historien knyttet til stedet Jonhøla. Gjennom arbeidet delte de også erfaringer fra turen og besøket til Jonhøla. En kortversjon av filmen er tilgjengelig på nett og vises i *Prototype Geodesic Dome*.

Elevene gjennomførte også en ryddeaksjon i Borkvika, deres lokale strand, for å samle inn marint plastavfall. Plastmaterialet ble videre brukt til å lage visuelle uttrykk i form av kollasjer som en refleksjon over miljøproblemet (Figur 10.4). Kollasjene ble utstilt offentlig ved skolen og fungerte både

som kunstneriske uttrykk og som miljøpedagogiske verktøy som utfordret betrakterne til å reflektere over at disse dyrene ikke har noe annet valg enn å leve med vårt avfall – og til å tenke over hva vi selv kan gjøre for å hindre videre forurensning av havet.

Figur 10.4

Elevene laget bilder av dyr som finnes i Borkvika, deres lokale strand. På avstand fremstår uttrykkene som naturtro dyreskildringer, men ved nærmere ettersyn blir det tydelig at disse dyrene er laget av marint avfall samlet inn i Borkvika under elevenes feltbesøk. Denne todelte tilnærmingen, som kombinerer kognitiv og affektiv involvering, styrket elevenes økologiske bevissthet. Ved å berøre, sortere og transformere plastavfall internaliserte de de miljømessige konsekvensene av hverdagslige forbrukervalg.



Det ble også gjennomført fellesaktiviteter som samlet alle deltakerne. Artikkelforfatterne ledet en felles sesjon for deltakere fra Shetland og Norge

om marin forsøpling og mikroplast. Alle deltakerne laget tegninger som uttrykte sine tanker om temaet. Den teoretiske introduksjonen til utfordringene knyttet til marin forsøpling ble gjennomført samtidig via videokonferanse for elevene både på Onøy/Lurøy og på Unst. Dette la til rette for at elevene kunne bli kjent med hverandre.

Prototype Geodesic Dome – En «oppslukende» opplevelse

Prototype Geodesic Dome ble utviklet i samarbeid mellom spillspesialist Finlay MacDonald og kunstnerne Roxane Permar og Susan Timmins. Målet var å formidle prosjektet i et interaktivt digitalt format, der innhold skapt av deltakerne ble gjort tilgjengelig. Prototypen presenterte kunstverk produsert i workshopen om marint avfall, ledet av artikkelforfatterne for elever fra både Shetland og Norge. Lydopptak fra de tverrgenerasjonelle samtalene om historier fra Unst og en film fra feltbesøket til Borkvika og Johnhøla i Norge ble vist i domen.

Prototypen ble utviklet ved hjelp av *Unity games engine/C#* og fungerte som et virtuelt utstillingsrom der besøkende kunne bevege seg fritt i det digitale miljøet. Her kunne man lytte til video- og lydopptak samtidig som man betraktet kunstverk og fotografier presentert på to geodetiske kupler (Figur 10.5). De to kuplene var tematisk inndelt i henholdsvis «Den kalde krigen og folket» og «Miljø og forurensning».

Denne funksjonaliteten sikrer tilgjengelighet og brukervennlighet for et bredt publikum, og understreker prosjektets fokus på inkluderende formidling. Det interaktive elementet gir brukerne mulighet til å fordype seg i fortellingene i sitt eget tempo, og skaper en læringsopplevelse som er både personlig og engasjerende.

Figur 10.5

Den geodetiske kuppelen, laget av elever ved Baltasound Junior High School, ble stilt ut ved Unst Heritage Centre sommeren 2022. Opptakene fra de tverrgenerasjonelle samtalene styres av brukeren ved å interagere med podier i den virtuelle kuppelen, og kan startes og stoppes etter eget ønske. For brukere uten høyttalere, eller i stille omgivelser, er det i tillegg implementert teksting slik at innholdet kan leses direkte på skjermen.



Foto: Angela Fraser, 2022.

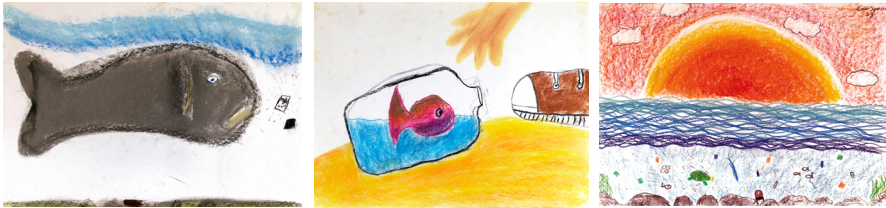
«...there were nearly the nuclear war when they geed ta Cuba. We were kind a faird den. We never sort a thought then that Saxa Vord would be attacked but it's only noo later in life that I'm realised that Saxa probably would a been attacked had da war turned out to be a war.» Willie Spence, interview by S2 pupil, Baltasound Junior High School

Internasjonal forskerutveksling

Forskerne fra Nord universitet besøkte *Baltasound Junior High School* i juni 2022, og arbeidet sammen med elevene med å utforske utfordringer knyttet til plastforurensning i havet. Elevene deltok i diskusjoner og uttrykte sine tanker og erfaringer knyttet til marin forsøpling gjennom både diskusjoner og kunstneriske uttrykksformer (Figur 10.6).

Figur 10.6

Tegninger der marin forsøpling er del av uttrykket, laget av elever ved Baltasound Junior High School.



Fotokollasj, foto: Mette Gårdvik, 2023.

Denne prosessen gjorde det mulig for elevene å sette ord på egne følelser og reaksjoner knyttet til trusselen om plastforurensning, noe som utgjør en viktig del av undervisning om emosjonelt krevende og komplekse temaer innen utdanning for bærekraftig utvikling (Ojala, 2013, 2016; Stoll et al., 2025).

Elevene gjennomførte naturfaglige eksperimenter der de utforsket plast og mikroplast. Mikroplastpartikler fra kosmetikk og tekstiler havner i avløpsvann, og videre ut i elver og hav, hvor de inntas av dyreplankton og dermed introduseres i næringskjeden. Mikroplast inneholder giftige stoffer som tas opp i fisk og andre marine organismer som inngår i menneskers kosthold.

Elevene undersøkte mikroplast i kosmetikk og tannkrem ved hjelp av mikroskop, og lærte samtidig å bruke en app for å skanne produkter for innhold av mikroplast. I tillegg fikk de undervisning i kjemi om plast samt syntetiske og naturlige polymere stoffer, og de gjennomførte eksperimenter med ulike tekstiler for å identifisere hvilke materialer klærne var laget av.

Drøfting

Kreative læringsformer og Social Art Practice

Prosjektet viste hvordan kunstneriske uttrykk kan fungere som en inngang til komplekse og emosjonelt krevende dilemmaer. Elevenes tegninger, skulpturer

og multimediapresentasjoner transformerte innsamlet plastavfall til estetiske og narrative objekter, ladet med mening, historie og følelser. Slik ble avfallet både et konkret forskningsobjekt og et medium for refleksjon, i tråd med teorier om *Social Art Practice* som vektlegger prosess, deltakelse og dialog (Ashton et al., 2021; Frasz & Sidford, 2017; Kester, 2005, 2014).

Resultatene viste at elevene på Unst bygget geodetiske kupler som ble brukt til å stille ut digitale projeksjoner og filmer, mens elevene på Onøy/Lurøy laget kollasjer av innsamlet marint avfall. Kollasjene viste dyr som er rammet av forsøpling i det marine miljøet. Dette samsvarer med Trott og kolleger (2020) og Stoll og kolleger (2022, 2025), som viser at kunst kan fungere som en katalysator for kritisk refleksjon og som en inngang til samfunnsdialog. Publikum og lokalsamfunn responderte emosjonelt på utstillingene, noe som antyder at kunstens kollektive dimensjon ikke bare styrket elevenes opplevelse av myndiggjøring, men også etablerte en bredere diskurs om marin forsøpling.

Et særskilt innovativt trekk var de tverrgenerasjonelle historiene. Intervjuene med eldre i lokalsamfunnene knyttet sammen minner fra krig og den kalde krigen med nåtidige miljøutfordringer. Dette peker mot *Social Art Practice* sin dialogiske karakter (Helguera, 2011; Leeson, 2018), og viser hvordan kunst kan fungere som et kollektivt rom for å bearbeide økologiske og sosiale utfordringer.

Emosjonelle uttrykk og transformativ læring

Teorien om transformativ læring (Boström et al., 2024; Mezirow, 2009) fremhever hvordan desorienterende dilemmaer kan skape kritisk refleksjon og nye handlingsmønstre. I *Nordic Connections* ble slike dilemmaer tydelige når elever konfronterte plastforsøplingens omfang eller reflekterte over atomtrusler i lys av den kalde krigen. Resultatene viste at elevene uttrykte *øko-følelser* som angst, sorg, sinne og håp gjennom kunstneriske prosesser, noe som samsvarer med Ojala (2013, 2016) samt Stoll og kolleger (2022, 2025).

Underviserne benyttet metoder som affektiv kartlegging, loggføring og veiledede samtaler for å støtte elevene i å navigere i følelsene. Dermed ble kunstverkene emosjonelle uttrykk som forbandt indre erfaringer med offentlig diskurs. Denne koblingen mellom emosjon og refleksjon peker mot en konfluent pedagogikk (Dahl & Østern, 2019; Fuglestad, 1981), hvor både kognitive, kroppslige og emosjonelle dimensjoner integreres.

Kunstens rolle som katalysator for transformativ læring ble særlig tydelig i de visuelle uttrykkene fra strandryddingen i Borkvika. Dyrekollasjene av marint avfall gjorde økologisk skade synlig, men ga samtidig rom for håp og kollektiv handlekraft. Dette bekrefter funn fra Stoll og kolleger (2025) om at *Community Art* og *Eco Art* (Eisner, 2002) kan gi unge en plattform for å bearbeide følelser, utvikle empati og forestille seg alternative framtid.

Stedsbasert og kroppslig læring

Nordic Connections bygget på steds- og landbaserte læringsformer (Anderson et al., 2017; Jordet, 2010; Sørmo et al., 2019), hvor landskapet forstås som et levende arkiv med kunnskap og minner. Resultatene viste at Borkvika og Saxa Vord ikke bare fungerte som læringsarenaer, men som materialiserte uttrykk for henholdsvis plastforurensning og angst for krig. Ved å samle, sortere og transformere plastavfall fikk elevene en kroppslig og taktile erfaring av økologiske problemer. Dette understøtter Spínola (2021) sitt argument om at undervisning må forankres i lokalsamfunnets kultur og landskap for å skape mening.

Den kroppslige dimensjonen var avgjørende: Elevene var fysisk og mentalt aktive i prosessen med å bygge skulpturer, bære avfall og delta i feltarbeid. Forskning peker på at slike kroppsliggjorte erfaringer kan styrke både økologisk bevissthet og emosjonell læring (Spinola, 2021; Stoll et al., 2022). I *Nordic Connection* ble dette forsterket av den sosiale konteksten: lokalsamfunn, forskere og lærere deltok aktivt og bidro med ulike perspektiver.

Dermed fremstår prosjektet som et eksempel på hvordan stedsbasert og kroppslig læring kan åpne for transformativt engasjement, hvor elever utvikler både økologisk sorg, håp og ansvarsfølelse (Ojala, 2013, 2016).

Digital og transnasjonal læring

En sentral del av *Nordic Connections* var den digitale samhandlingen mellom Onøy/Lurøy og Unst, to små øysamfunn preget av geografisk isolasjon og tette bånd mellom natur, kultur og hverdagsliv. For disse elevene, som vokser opp i rurale lokalsamfunn der både muligheter og begrensninger formes av avstanden til urbane sentra, ble de digitale møtene en arena for å overskride geografiske barrierer. Dette samsvarer med Trott og kolleger (2020), som understreker at

ungdoms engasjement i bærekraft må organiseres nedenfra og opp, men samtidig åpne for transnasjonale perspektiver (Jokela & Härkönen, 2021). Resultatene viste at elevene opplevde den digitale kommunikasjonen som meningsfull og spennende: De var ivrige, samarbeidet om felles prosjekter, delte erfaringer fra sine lokalsamfunn og oppdaget paralleller mellom øysamfunnernes utfordringer og muligheter. Samtidig styrket de sine engelskspråklige ferdigheter gjennom behovet for å uttrykke seg på tvers av språk- og kulturgrenser.

Når elevene beskrev gleden ved å motta hilsninger fra Shetland eller å stille ut kunstverk i fellesskap, ble det tydelig at prosjektet skapte en følelse av fellesskap og gjensidig forståelse på tvers av grenser. Slik ble *Nordic Connections* et eksempel på hvordan stedsbasert læring i rurale kontekster kan kombineres med digitale og transnasjonale dimensjoner for å utvikle handlingskompetanse i en globalisert virkelighet, samtidig som lokal tilhørighet ble bekreftet og styrket.

Nordic Connections realiserte en helhetlig læringsmodell som kombinerte steds- og landbasert læring, transformativ læring og *Social Art Practice*. Resultatene demonstrerer hvordan estetiske prosesser, affektive erfaringer og kroppslig deltakelse skapte både personlig mening og kollektiv bevissthet. Prosjektet ga elevene verktøy til å forstå, uttrykke og handle i møte med komplekse bærekraftsutfordringer – og plasserer seg dermed innenfor nyere pedagogiske tradisjoner som ser natur, kultur og samfunn som samskapt (Spínola, 2021; Trott et al., 2020).

Konklusjon

Nordic Connections viser at elevsamarbeid på tvers av fag og landegrenser kan styrke både erfaringsutveksling og lokalt arbeid med bærekraft i rurale nordområder. Gjennom å koble sammen øysamfunnene Unst på Shetland og Onøy/Lurøy i Nord-Norge ble det etablert læringsprosesser som forente lokale erfaringer med globale perspektiver.

På Unst fungerte radomen som en inngang til å diskutere geopolitikk og historiske maktforhold, mens plastforsøpling langs kysten konkretiserte samtidens miljøkrise. På Onøy/Lurøy inngikk marint avfall i en art-science-integrert

tverrfaglig setting, sammen med krigshistorien om Lurøyaffæren. I begge lokalsamfunn ble kunstneriske og kroppslige prosesser en vei til å transformere miljøutfordringer til personlig meningsfulle erfaringer og samhandling.

Gjennom erfaringsdeling oppdaget elevene at deres rurale kontekster deler både sårbarhet og ressurser. Samtidig bidro den tverrgenerasjonelle dialogen til å forankre bærekraftutfordringene i en historisk og sosial sammenheng. Dermed ble natur, kultur og samfunn forstått som gjensidig samskapte, også i en internasjonal kontekst. Slike tilnæringer har potensial til å styrke en transformativ bærekraftdidaktikk og utruste ungdom til å møte miljømessige og samfunnsmessige utfordringer på kreative og kritiske måter.

Prosjektet viser at når elever får møte bærekraftsutfordringer i sine egne landskap og samtidig speile seg i erfaringer fra andre steder, kan transformativ læringsprosesser som rommer både kognitive, emosjonelle og kroppslige dimensjoner, igangsettes. Slik kan unge menneskers handlingskompetanse og deres evne til å se lokale og rurale utfordringer som del av en større global sammenheng styrkes.

Elevene og lærerne hadde sterke ønsker om å videreføre prosjektet og møtes fysisk i de respektive lokalmiljøene. Vi erfarer imidlertid at rigide økonomiske og administrative rammer, både kommunalt og i UHR-sektoren, gjør det vanskelig å realisere lærer- og elevutveksling. Det finnes få eller ingen stiftelser eller økonomiske insentiver som støtter slike aktiviteter på grunnskolenivå i det rurale Norge.

Prosjektet ble utviklet og gjennomført med støtte fra den skotske regjeringens *Arctic Connections Fund*, University of the Arctic og Nord universitet.

Referanser

- Albrecht, G., Sartore, G. M., Connor, L., Higginbotham, N., Freeman, S., Kelly, B., Stain, H., Tonna, A. & Pollard, G. (2007). Solastalgia: the distress caused by environmental change. *Australasian psychiatry: bulletin of Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists*, 15(1_suppl.), 95–98.
- Anderson, D., Comay, J. & Chiarotto, L. (2017). *Natural curiosity: A resource for educators: Considering Indigenous perspectives in children's environmental inquiry* (2. utg.). The Laboratory School, Dr. Eric Jackman Institute of Child Study.
- Ashton, J., Barron, A. & Pottinger, L. (2021). Social practice art as research. I A. Barron, A. L. Browne, U. Ehgartner, S. M. Hall, L. Pottinger & J. Ritson (Red.), *Methods for change: Impactful social science methodologies for 21st century problems* (s. 124–132). Aspect and The University of Manchester. <https://aspect.ac.uk/resources/research-method-social-practice-art-as-research/>
- Boström, M., Ojala, M. & Öhman, J. (2024). Transformative learning. I C. Overdeest (Red.), *Elgar encyclopedia of environmental sociology* (s. 550–556). Edward Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781803921044.ch97>
- Comtesse, H., Ertl, V., Hengst, S. M. C., Rosner, R. & Smid, G. E. (2021). Ecological grief as a response to environmental change: A mental health risk or functional response? *International journal of environmental research and public health*, 18(2), 734. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020734>
- Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I. & Petticrew, M. (2008). Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *BMJ*, 337, a1655.
- Crawford, J. (2011, juli 25). *Scotland – what makes one lonely bus shelter on Unst famous the world over?* BBC. https://www.bbc.co.uk/scotland/arts/what_makes_one_lonely_bus_shelter_on_unst_famous_the_world_over.shtml
- Dahl, T. & Østern, T. P. (2019). Dybde/læring med overflate og dybde. I T. P. Østern, T. Dahl, A. Strømme, J. A. Petersen, A.-L. Østern & S. Selander (Red.), *Dybde/læring – en flerfaglig, relasjonell og skapende tilnærming* (s. 39–56). Universitetsforlaget.
- Eisner, E. W. (2002). The arts and the creation of mind. *Journal of Curriculum Studies*, 34(2), 111–126. <https://doi.org/10.1080/00220270110067483>
- Fielding, M. (2001). Students as radical agents of change. *Journal of Educational Change*, 2(2), 123–141. <https://doi.org/10.1023/A:1017949213447>
- Ford, J., Pearce, T., Canosa, I. & Harper, S. (2021). The rapidly changing Arctic and its societal implications. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 12(6). <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/wcc.735>
- Frasz, A. & Sidford, H. (2017). *Mapping the landscape of socially engaged artistic practice*. Helicon Collaborative. <https://icasc.ca/resource/mapping-the-landscape-of-socially-engaged-artistic-practice-report/>
- Fuglestad, O. L. (1981). *Om konfluent pedagogikk: undervisning og læring*. Didakta.
- Geodesic domes. (2023, mars 23). Blender Manual. https://docs.blender.org/manual/en/latest/addons/add_mesh/geodesic_domes.html

- Gårdvik, M., Stoll, K. & Sørmo, W. (2021). Education for sustainable development in the Arctic: Experiences from a marine debris project. I T. Jokela & G. Coutts (Red.), *Relate North: Distances* (s. 152–174). InSEA.
- Heidegger, M. (1962). *Being and time*. Blackwell.
<https://www.wiley.com/en-us/Being+and+Time-p-9780631185097>
- Helguera, P. (2011). *Education for socially engaged art: A materials and techniques handbook*. Jorge Pinto Books Inc.
- Howarth, D. A. (1952). *The Shetland Bus: A WWII epic of escape, survival, and adventure* (2. utg.). Shetland Times Ltd.
- Hwang, A. (2018). Online and hybrid learning. *Journal of Management Education*, 42(4), 557–563. <https://doi.org/10.1177/1052562918777550>
- Ingold, T. & Kurttila, T. (2000). Perceiving the environment in Finnish Lapland. *Body & Society*, 6(3–4), 183–196. <https://doi.org/10.1177/1357034X00006003010>
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the inter-governmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services*. IPBES Secretariat. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- Jennings, A. (2021). Shetland's Norse identity: «Da Norn is lang gien, but hit's left a waageng.» I K. Burnett (Red.), *Scotland and islandness: Explorations in community, economy and culture*. Peter Lang.
- Jokela, T. & Härkönen, E. (2021). Living in the landscape in the time of COVID-19. I T. Jokela & G. Coutts (Red.), *Relate North: Distances* (s. 178–198). <https://doi.org/10.24981/2021-RND>
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor. Tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Cappelen Damm Akademisk.
- Kester, G. H. (2005). Conversation pieces: The role of dialogue in socially-engaged art. I Z. Kucor & S. Leung (Red.), *Theory in contemporary art since 1985* (s. 1531–1565). Blackwell Publishers.
- Kester, G. H. (2014). Art and answerability in Jay Koh's work. Foreword. I J. Koh (Red.), *Art-led participatory processes: Dialogue and subjectivity within performances in the everyday* (s. 1–6). Academy of Fine Arts, University of the Arts Helsinki.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Leeson, L. (2018). *Art, process, change: Inside a socially situated practice*. Routledge.
- Ludvigsen, T. E. (2019, desember 14). *Luroyaffæren*. Helgetur. https://helgetur.net/2019/12/14/onoya/?utm_source=chatgpt.com
- McDonald, M. (2023). *Indigenous land-based education in theory and practice* [Special Report 2, 2023 -1]. Yellowhead Institute Land Based Education. <https://yellowheadinstitute.org/land-based-education/>
- Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of perception*. Routledge.
- Mezirow, J. (2009). An overview on transformative learning. I K. Illeris (Red.), *Contemporary theories of learning. Learning theorists – in their own words* (s. 901–905). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203870426/contemporary-theories-learning-knud-illeris>
- Nielsen, K. A. & Svensson, L. (Red.). (2006). *Action and interactive research: Beyond practice and theory*. Shaker Publishing.

- Nikel, D. (2021). *The story of the shetland bus*. Life in Norway. <https://www.lifeinnorway.net/shetland-bus/>
- Ojala, M. (2013). Emotional awareness: On the importance of including emotional aspects in education for sustainable development (ESD). *Journal of Education for Sustainable Development*, 7(2), 167–182. <https://doi.org/10.1177/0973408214526488>
- Ojala, M. (2016). Facing anxiety in climate change education: From therapeutic practice to hope and action. *Canadian Journal of Environmental Education*, 21, 41–56. <https://www.researchgate.net/publication/317647870>
- Permar, R. & Timmins, S. (2013). *Artists working in Shetland. Cold War projects*. <https://www.coldwarprojects.com/>
- Permar, R. & Timmins, S. (2014). Art and engagement with the Cold War in Shetland. I T. Jokela & G. Coutts (Red.), *Relate North: Engagement, art and representation* (s. 34–58). Lapland University Press.
- Scheie, E. & Stormholt, S. (2019). «The Sustainable Backpack»: Exploring possibilities in education for sustainable development through a nationwide professional development program. *Acta Didactica Norge*, 13(2), 1–22. <https://doi.org/10.5617/adno.6473>
- Sinnes, A. T. (2020). *Action, takk!: hva kan skolen lære av unge menneskers handlinger for bærekraftig utvikling?* (1. utg.). Gyldendal.
- Sinnes, A. T. (2021). *Utdanning for bærekraftig utvikling* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Smith, G. A. (2007). Place-based education: Breaking through the constraining regularities of public school. *Environmental Education Research*, 13(2), 189–207. <https://doi.org/10.1080/13504620701285180>
- Spínola, H. (2021). Environmental culture and education: A new conceptual framework. *Creative Education*, 12, 983–998. <https://doi.org/10.4236/ce.2021.125072>
- Stoll, K., Gårdvik, M. & Sørmo, W. (2022). The role of the arts and crafts subject in education for sustainable development. *Acta Didactica Norden*, 16(1), 6. <https://doi.org/10.5617/adno.8429>
- Stoll, K., Sørmo, W. & Gårdvik, M. (2025). Art based inquiry of marine debris in education for sustainability. I P. Leavy (Red.), *Handbook of Arts-Based Research*. (2. utg., s. 461–477). The Guilford Press.
- Sørmo, W., Stoll, K. & Kjelen, H. (2019). Stedsbasert læring [Place-based learning]. Västerbottens museum och skribenterna (Red.), *Kulturlandskapet som undervisningsarena* (part 2, s. 101–117). Västerbottens museum. <https://www.vbm.se/barn-skola/ny-bok-kulturlandskapet-som-undervisningsarena/>
- Trott, C. D., Even, T. L. & Frame, S. M. (2020). Merging the arts and sciences for collaborative sustainability action: A methodological framework. *Sustainability Science*, 15, 1067–1085. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00798-7>
- van Manen, M. (1997). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. (2. utg.). Althouse Press.
- Waite, S. (2013). Knowing your place in the world': How place and culture support and obstruct educational aims. *Cambridge Journal of Education*, 43(4), 413–433. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2013.792787>

- Wildcat, M., McDonald, M., Irlbacher-Fox, S. & Coulthard, G. (2014). Learning from the land: Indigenous land based pedagogy and decolonization. *Decolonization: Indigeneity, Education & Society*, 3(3), IX–V. <https://jps.library.utoronto.ca/index.php/des/article/view/22248>
- WWF. (2022). *Living Planet Report 2022: Building a nature-positive society*. WWF International.
- Yemini, M., Engel, L. & Ben Simon, A. (2025). Place-based education – a systematic review of literature. *Educational Review*, 77(2), 640–660. <https://doi.org/10.1080/00131911.2023.2177260>