

KAPITTEL 3

Bærekraftig utvikling i norsk skoleforskning. En litteraturgjennomgang

Øyvind K. Mellingen Høgskulen på Vestlandet

Irene Tollefsen Høgskulen på Vestlandet

Abstract: This chapter is a systematic review of research on sustainable development in Norwegian education. The review demonstrates that most of the empirical research is conducted in the natural and social sciences, yet with a growing attention to subjects like Norwegian language and arts and craft. To investigate the totality of the perspectives in the reviewed literature we make use of Hopwood et al.'s model. We place each text according to its emphasis on socioeconomic and ecological considerations, and according to an interpretation of it representing a status quo, reform or transformation perspectives. Our findings are that the majority of the literature orients towards ecological considerations, often implicitly articulated, pointing to a neglect of socioeconomic considerations and a narrow understanding of sustainable development. Regarding status quo, reform and transformation, the literature covers all three, with an emphasis towards status quo. We would encourage more research addressing socioeconomic issues and critically exploring avenues that can take us towards transformation.

Keywords: sustainable development perspectives, Norwegian education, literature review, socioeconomic, transformation

Sitering: Mellingen, Ø. K. & Tollefsen, I. (2023). Bærekraftig utvikling i norsk skoleforskning. En litteraturgjennomgang. I T. S. Bredal-Tomren (Red.), *Utdanning for bærekraft. Erfaring og forskning fra barnehage og skole* (Kap. 3, s. 51–72). Cappelen Damm Akademisk. <https://doi.org/10.23865/noasp.193.ch3>

License: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

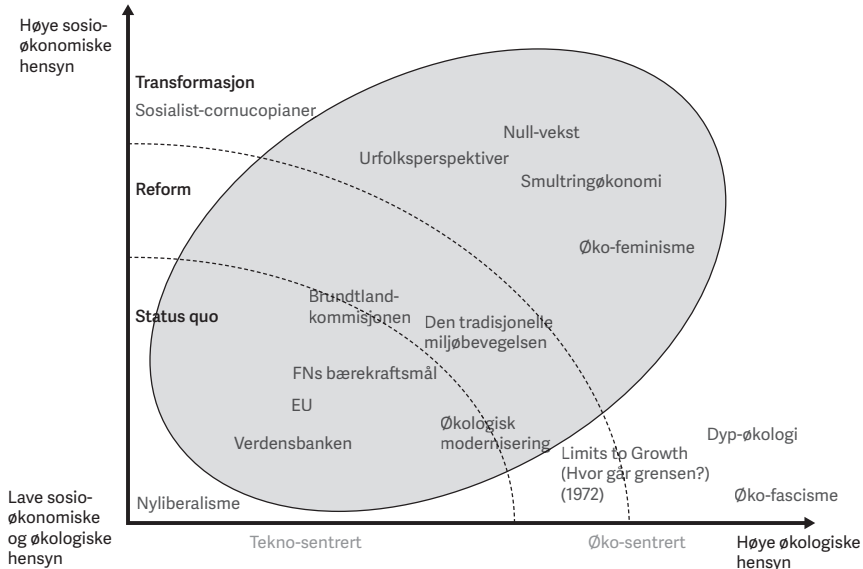
Introduksjon

I de siste årene har bærekraftig utvikling (BU) fått bredere appell i norsk utdanningsforskning, og flere stemmer fra ulike fagmiljøer utforsker nå bærekraftsspørsmål (Kvamme & Sæther, 2019b). Vi ser derfor et behov for en systematisk litteraturgjennomgang, det vil si en transparent og grundig gjennomgang av forskningen på feltet, og hvor det settes høye krav til å være eksplisitt i valg av metode og utvalgskriterier (Newman & Gough, 2020). I litteraturgjennomgangen undersøker vi kjennetegn i forskningen og hvordan forskningen forholder seg til begrepet bærekraftig utvikling.

For å undersøke kjennetegn i forskningen beskriver vi først hvem, hvilke fag og hvilke trinn som blir forsket på. Studiens andre del springer ut av at bærekraftig utvikling inneholder store spenninger, og vi er interesserte i å undersøke hvordan dette kommer til uttrykk i forskningsfeltet. Vi bruker Hopwood et al. (2005) sin modell som teoretisk rammeverk for å utforske hvordan forskningsfeltet forholder seg til bærekraftig utvikling. Er det noen tyngdepunkt i feltet? Er det spredning i perspektivene? Eller har forskningen en forent forståelse av bærekraftig utvikling? Dette fungerer som et utgangspunkt for å diskutere hvilke implikasjoner dette kan ha for utdanning. Avslutningsvis foreslås fire fokusområder for videre forskning.

Å forstå forskningsfeltet som helhet

Bærekraftig utvikling er ofte forstått som et tvetydig konsept som inneholder motstridende meninger og spenninger (Purvis et al., 2019). Spenningen mellom fortsatt økonomisk vekst og større vern av natur og miljø er ofte trukket frem som den sterkeste (Purvis et al., 2019; Sinnes, 2015). Samtidig er også debatten om hvorvidt økonomisk vekst fører til mer eller mindre sosial ulikhet og hvorvidt sosial rettferdighet skal ha fortrinn over miljøhensyn uttrykk for andre spenninger i begrepet (Connelly, 2007). Hopwood et al. (2005) har sett et behov for å kartlegge ulike syn og prioriteringer i begrepet på bakgrunn av noen av disse spenningene. De har utviklet en modell (se figur 1) som kan brukes til å plassere ulike tilnærminger i spekteret mellom sosioøkonomiske og økologiske hensyn, og mellom status quo, reform og transformasjon. Denne modellen tar ikke for seg bærekraftig utvikling i en utdanningssammenheng, og dette kapittelets bidrag til teorien er at vi utvikler en slik kobling.



Figur 1 Hopwood et al.s (2005) modell for kartlegging av tilnæringer til bærekraftig utvikling. Block og Paredis (2019) har også tilført begreper.

Hopwood et al. (2005) tegner en modell med to akser. Y-aksen indikerer vektleggingen av sosioøkonomiske hensyn som livskvalitet og likeverd, mens x-aksen tar for seg grad av økologiske hensyn, ofte knyttet til klima og miljø. Hopwood et al. (2005) peker på at mangel på økologiske hensyn ofte er begrunnet med tro på at teknologi skal løse de økologiske problemene uten at man trenger å ta videre hensyn. X-aksen er derfor også et kontinuum mellom teknologisentrert bærekraft og økosentrert bærekraft.

Hopwood et al. (2005) mener bærekraftig utvikling må ta både økologiske og sosiale hensyn, og argumenterer derfor at retninger som kun prioriterer den ene eller andre ikke vil bli regnet som representative for begrepet. De tegner derfor opp konseptet som en ring, og argumenterer for at alt innenfor dette er bærekraftig utvikling. Det betyr at retninger som plasseres utenfor ikke forstås som å snakke om BU ut fra denne konseptualiseringen. En innvendig vi har mot ringen i figuren, er at den er tegnet slik at om man har høye økologiske hensyn, må man også ha høye sosioøkonomiske hensyn for å holde seg inne i ringen, og vice versa. Det er derfor viktig å presisere at tekster vi plasserer utenfor ringen fortsatt kan være viktige bidragsyttere til forskningsfeltet. Det er problematisk at

perspektiver som byr på mer kritikk og krevende endringer defineres ut. Slike perspektiver vil være viktige for å utfordre våre tatt-for-gitte forestillinger om hva BU er og hva som er nødvendige endringer for å leve mer bærekraftig.

Når vi plasserer tekstene mellom sosioøkonomiske og økologiske hensyn, tar vi utgangspunkt i hvilke aspekter ved bærekraftig utvikling tekstene tar for seg. Tekster som tematiserer fattigdom, ulikhet, rettferdighet, økonomisk vekst og tilsvarende plasseres nærmere y-aksen. Tekster om klimaendringer, biologisk mangfold, forhold til naturen og lignende plasseres nærmere x-aksen. Tekster med tematikker knyttet til for eksempel demokrati og medborgerskap vil man kanskje i utgangspunktet forstå som nærmere den sosioøkonomiske aksene. Samtidig, om fokuset er på hvordan medborgerskap skal bidra til å skape handlingskompetanse for å løse miljøproblemene, forstås dette som å representere økologiske hensyn. Slike tekster har vi plassert i sentrum mellom de to ulike aksene for å indikere at her er elementer fra begge akser representert.

Modellen deles videre inn i *status quo*, *reform* og *transformasjon*, som viser hvilke nivå av forandringer som må til i politiske og sosiale strukturer og i forholdet mellom mennesker og natur. Nederst til venstre i status quo plasserer Hopwood et al. (2005) *nyliberalisme* i sin reneste form. Denne ekstreme (og kanskje også karikerte) formen for nyliberalisme forbindes med ingen økologiske og sosioøkonomiske hensyn, men kun fokus på profitt og økonomisk vekst. De som har et status-quo-syn anerkjenner ofte behovet for forandring, men argumenterer ikke for omleggelse av sosiale strukturer, maktrelasjoner og så videre. De mener at forandringer kan komme i det eksisterende systemet og ser ofte økonomisk vekst som en viktig del av utviklingen. Dette blir gjerne koblet til en nyliberal politikk som taler for lave skatter, privatisering og deregulering, og hvor næringsliv og teknologi blir sett på som driverne av bærekraftig utvikling (Hopwood et al., 2005).

Utenfor status-quo-feltet er de som taler for *reformer*. Denne tilnærmingen anerkjenner at store endringer må til, men at disse kan skje med langvarige reformer innenfor eksisterende sosiale og økonomiske strukturer. Reformistene ønsker at myndigheter og internasjonale organisasjoner skal ta større ansvar på bekostning av markedskreftene, og ideen om evig økonomisk vekst blir til en viss grad utfordret. *Brundtland-kommisjonen* blir beskrevet som reform i sin beskrivelse, men som status quo i sin

operasjonalisering, og blir dermed plassert et sted på grensen mellom disse to (Hopwood et al., 2005).

Ytterst plasserer Hopwood et al. (2005) de som aktivt taler om en *transformasjon* av systemet. Disse ser de stadig økende økologiske og samfunnsmessige problemene som et resultat av dagens økonomiske strukturer, maktforhold og menneskets forhold til naturen (Hopwood et al., 2005). De ser det voksende økonomiske systemet som en del av et ikke-voksende økosystem, og taler derfor om en fundamental transformering av hele det økonomiske og politiske systemet (Daly, 1996; Hickel, 2020; Jackson, 2016; Raworth, 2017). Tanken om en transformasjon av systemet kommer også ofte til syne i perspektiver fra grupper og retninger som er underrepresentert i maktposisjoner, som for eksempel *urfolksperspektiver* og *øko-feminisme* (Hopwood et al., 2005).

I plassering av tekster i status quo, reform og transformasjon tolker vi Hopwood et al. (2005) slik at jo lenger ut fra status quo man plasserer seg, jo kraftigere er kritikken av bestående systemer. For å illustrere dette, og gjøre vår påfølgende lesning av forskningsfeltet mer forståelig, har vi videreutviklet modellen ved å tegne inn en pil som indikerer økende grad av kritikk (se figur 2). Tekster vi leser som status-quo-tekster taler ikke nødvendigvis for nyliberal politikk, men har jevnt over lite kritikk av eksisterende systemer. Forskning vi plasserer innenfor reform har gjerne elementer av kritikk. Disse tekstene foreslår også endringer, men endringene forstås som å kunne skje innenfor eksisterende systemer. Forskning vi plasserer i transformasjonsdelen innehar tydelig systemkritikk og tar til orde for transformativ utdanning. Lotz-Sisitka et al. (2015) argumenterer for at transformativ utdanning orienterer seg vekk fra å *gjøre det vi gjør bedre* (reform), til å *gjøre bedre ting annerledes* (transformasjon). Transformasjonsorienterte tekster utfordrer grunnleggende antagelser og myter i bærekraftbegrepet, som for eksempel ideen om uendelig vekst (Lange, 2023).

De tre inndelingene skal heller ikke oppfattes som tre absolutte enheter, da det innenfor hver inndeling finnes et stort spekter av ulike retninger. Hopwood et al. (2005) peker på at det er glidende overgang mellom disse, og indikerer dette med at strekene som deler dem er stiplet. En del forskningstekster er blitt plassert på linjene mellom de generelle synene. Dette er tekster vi mener har elementer fra begge de to nærliggende inndelingene, og som vi forstår som grensetilfeller.

Utvalg og fremgangsmåte

Selv om forskning på bærekraftig utvikling i norsk utdanning er et nokså lite felt, har vi likevel måttet gjøre noen avgrensninger av hvilke tekster vi skal inkludere i denne litteraturgjennomgangen. Disse fremgår av inkluderingskriteriene i tabell 1.

Tabell 1 Inkluderingskriteriene for datamaterialet i studien

Tidsavgrensning	2015–2022
Tematisk avgrensning	Forskningen må bruke begrepene <i>bærekraft</i> eller <i>bærekraftig utvikling</i> som et bærende element i teksten.
Geografisk avgrensning	Forskningen må være innenfor norsk utdanningskontekst (men kan ta for seg andre kontekster i tillegg).
Skolenivå	Forskningen må ta for seg barneskole, ungdomsskole, videregående og lærerutdanning.
Vitenskapelig avgrensning	Forskningen må være fagfelleverdert.

Vi ser på 2015 som et naturlig startpunkt. Da ble FN's bærekraftsmål vedtatt, og omtrent samtidig ble bærekraftig utvikling presentert som et tverrfaglig tema i arbeidet med nytt læreplanverk i Norge (Meld. St. 28 (2015–2016); NOU 2015: 8). Samme år kom også Astrid Sinnes (2015) med den første boken om bærekraftig utvikling i norsk utdanning.

Siden vi ser på hvordan forskning forholder seg til begrepet bærekraftig utvikling, må forskningen bruke det som et sentralt begrep i teksten. Konsekvensene av dette er at forskning på nærliggende tema, men som i liten grad bruker begrepet gjennomgående, blir ekskludert. Dette gjelder mye av forskning som ligger innenfor globalt medborgerskap, klimaundervisning, miljølære og økokritikk, for å nevne noe. Et eksempel på det er Axelsson og Opset (2021), som har et økokritisk syn på skjønnlitteraturens bidrag til kritisk refleksjon og følelsesmessig bearbeiding.

Samtidig forholder vi oss kun til litteratur som presenterer ny og fagfelleverdert forskning. Det utelukker blant annet masteroppgaver og lærebøker som har en innføringsfunksjon til tematikken. Innføringsbøkene utgjør likevel innganger til feltet, og må dermed anses som viktige bidrag (se f.eks. Flatås, 2022; Klein, 2020; Näumann et al., 2020).

Vi ser på både empirisk og teoretisk forskning som omhandler hele skoleløpet (fra første trinn til ut videregående) og lærerutdanning. Merk også at noen tekster adresserer skolen generelt, uten å spesifisere trinn. Vi har valgt å ekskludere forskning på barnehage. Bærekraftig utvikling

i barnehagen er et stort forskningsfelt i seg selv, og det vil være utfordrende å kombinere disse forskningsfeltene i gjennomgangen (for mer om bærekraft i barnehagen, se f.eks. Bergan & Bjørndal, 2019; Kasin & Haugen, 2019).

Litteratursøk og sortering

I søket etter relevant litteratur brukte vi Oria som vår hovedsøkemotor. Vi søkte etter både norsk- og engelskspråklig forskning, og hadde følgende søkeord:

- På nynorsk: «Bærekraftig utvikling» ELLER bærekraft* OG skole ELLER skule ELLER utdanning
- På bokmål: «Bærekraftig utvikling» ELLER bærekraft* OG skole ELLER utdanning
- På engelsk måtte vi snevre inn og konsentrere søket rundt forskning gjort på norsk utdanning: Sustainability OR «Sustainable Development» AND «Norwegian School» OR «Norwegian Education» OR «Schools in Norway» OR «Education in Norway»

På de norske søkene endte vi opp med 379 treff, mens vi fikk 597 treff på engelsk. I den påfølgende førstegangssorteringen gikk vi gjennom alle treffenes tittel, nøkkelord og sammendrag, for så å trekke ut de tekstene som virket relevante å lese gjennom. Dette betyr at forskning som ikke inkluderer bærekraft eller bærekraftig utvikling i tittel, nøkkelord eller sammendrag, ble utelatt. Disse kan fortsatt være relevante, men vi antar at disse ikke har bærekraftig utvikling som en sentral del av forskningen.

Å bruke Oria passer godt til oppgavens ramme og omfang da søkemotoren lar deg søke i det norske fag- og forskningsbibliotekets ressurser. Samtidig finnes det også svakheter med Oria, spesielt i forbindelse med norsk forskning utgitt i utenlandske tidsskrifter. Derfor gjorde vi også supplerende søk i Google Scholar. Vi gjorde også tilleggssøk i Idunn. Samtidig hentet vi inn litteratur gjennom referanselister til de tekstene vi leste, og fra tips gjennom forskningsnettverk, seminarer og konferanser. Dette var litteratur som i hovedsak også dukket opp i søkene våre i Oria. Vi anerkjenner at det kan være tekster som burde vært med som ikke vi har fanget opp, men argumenterer samtidig for at utvalget er gjort med logiske og legitime avgrensninger.

Etter førstegangssorteringen av søkene og innhenting av annen litteratur ble omtrent 70 tekster lest i sin helhet. Denne lesningen fungerte både som en analytisk lesning, men også som en andregangssortering. Vi leste først tekstene hver for oss før vi diskuterte de sammen. I det som til slutt ble materialet var det 54 tekster, bestående av 35 vitenskapelig artikler, 17 bokkapitler i fagfelleverderte antologier og to doktorgrader. Se bakerst i kapittelet for mer detaljer og full oversikt over tekstene.

Funn

Kjennetegn ved forskningen

I den endelige utgaven av det nye læreplanverket er bærekraftig utvikling et tverrfaglig tema i grunnskolefagene naturfag, samfunnsfag, norsk, kunst og håndverk, KRLE, mat og helse og kroppsøving. Alle disse fagene er representert i litteraturgjennomgang, men i ulik grad (se tabell 2).

Tabell 2 Fordeling av fag i forskningen. På grunn av at fagdelingen er litt forskjellig fra grunnskole til videregående, har vi slått sammen samfunnsfaget i grunnskolen med alle de samfunnsfaglige grenene i videregående (f.eks. geografi og historie) til kategorien samfunnsfagene. Alle naturfagene er også slått sammen til én kategori, hvorav 11 av disse tekstene omhandler naturfag og én kjemi. Merk også at én forskningstekst kan ta for seg flere fag. En del tekster er ikke fagspesifikke og inngår ikke i statistikken.

Fag	Ant
Samfunnsfagene	13
Naturfagene	12
Norsk	4
Kunst og håndverk	3
Musikk	2
Kroppsøving	2
Engelsk/fremmedspråk	2
Religion/KRLE	1
Matematikk	1
Mat og helse	1

Naturfagene og samfunnsfagene dominerer i forskningen, men det er også økende fokus på norsk og kunst og håndverk. Musikkfaget (Runsjø et al., 2020; Østergaard, 2019) og kroppsøving (Korsager & Scheie, 2019; Leirhaug et al., 2020) er representert med to tekster hver. De to siste fagene med bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema, KRLE og mat og helse, finner vi

foreløpig lite forskning på. Vi har også funnet noe forskning i fag hvor BU ikke er satt opp som tverrfaglig tema. Matematikkapittelet til Evang (2019) og Dypedahl og Vold (2019) sitt kapittel om engelsk og fremmedspråk, i boken *Bærekraftdidaktikk* (Kvamme & Sæther, 2019a), er eksempler på dette. Kapitlene ble skrevet da BU fortsatt var inne som tverrfaglig tema i læreplanutkastene til disse fagene.

Av de forskningstekstene som eksplisitt gjør rede for trinn, konsentrerer det meste av forskningen seg på ungdomsskole og videregående, hvorav det er færre bidrag på 1.-4.-trinn og lærerutdanning.

Tabell 3 og 4 Forskningen fordelt på trinn (øverst) og hvem som blir forsket på (nederst)

Trinn	Ant.
1.-4. trinn	7
5.-7. trinn	12
8.-10. trinn	21
11.-13. trinn	19
Lærerutdanning	7
Hvem forskes på?	Ant.
Elev	12
Lærer	10
Lærerstudenter	8
Læreplan/styringsdokumenter	13

Forskningsfeltet som helhet har en jevn fordeling i hvem det forskes på. Forskning på elever og lærere tar ofte ulike perspektiver og kommer frem til spennende funn. For eksempel, etter å ha intervjuet og observert videregående elever, finner Leirhaug et al. (2020) at et 12-timers utendørs undervisningsopplegg kan bidra til at elevene «oppdager naturen» (s. 226) og kritisk reflekterer over egne handlinger og valg knyttet til klima og miljø. Sundstrøm et al. (2019) bruker fokusgruppeintervju og spørreundersøkelse av naturfaglærere til å peke på at manglende samarbeidskultur og utfordrende rammebetingelser gjør det vanskelig å jobbe tverrfaglig med bærekrafttematikker.

Det er tretten studier som analyserer læreplaner eller styringsdokumenter. Spesielt overordnet del er blitt gjenstand for analyse. Sinnes og Straume (2017) peker for eksempel på hvordan overordnet del har en snever og teknologisentret begrepsforståelse og problematiserer hvordan bærekraftig utvikling blir forstått på fagenes premisser. Ikke så mange studier (4) har

analysert fagenes nye læreplaner, men ett eksempel er Eidsvik (2020), som peker på hvordan samfunnsfaget er omdefinert i fagfornyelsen med mindre eksplisitt geografisk innhold, noe han hevder kan ha konsekvenser for forståelse av kobling mellom miljø- og samfunnskrisen som bærekraftig utvikling representerer.

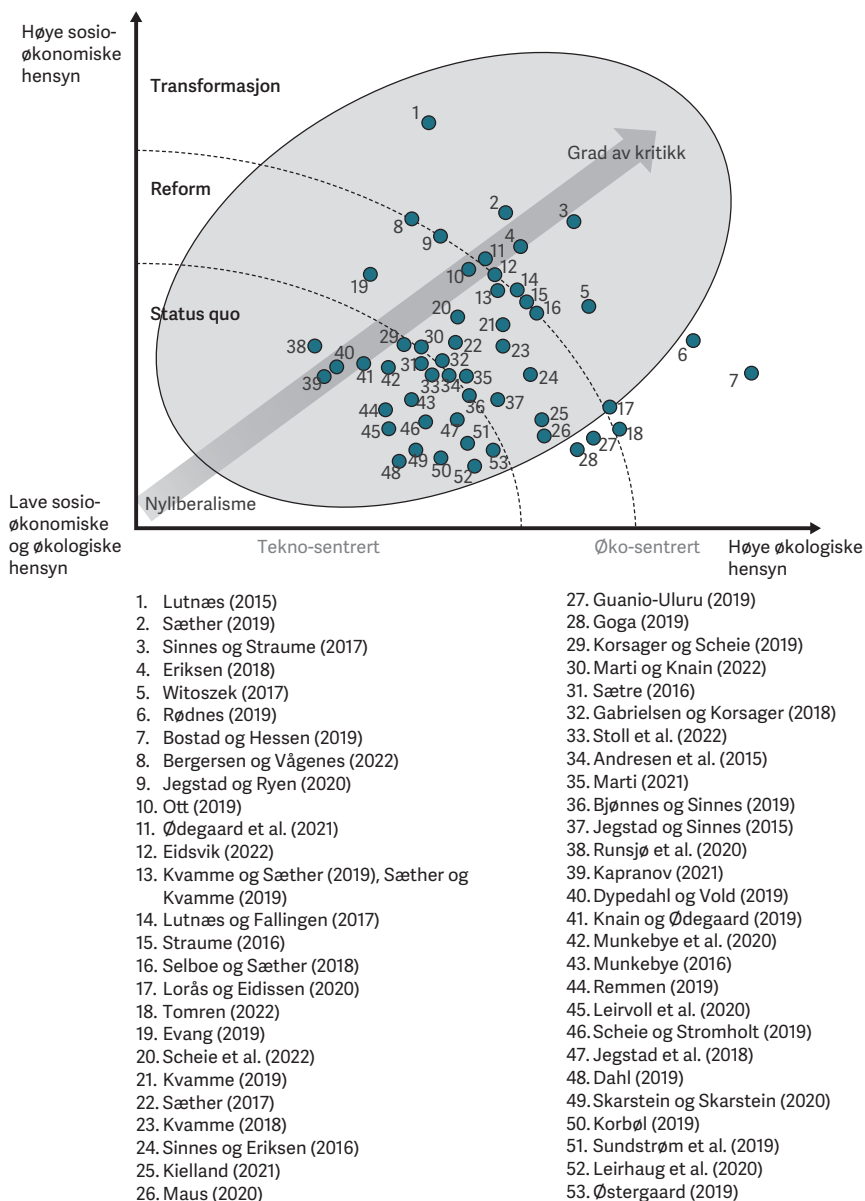
Fire av forskningsartiklene sammenligner norsk utdanning med andre land. Witoszek (2017) finner fire felles hinder for UBU (utdanning for bærekraftig utvikling) i Norge, Kina og Ghana; en *vekstfetsj*, utilstrekkelig lærerutdanning, testregime og at utdanning har lite innvirkning på faktisk miljøpraksis. Kapranov (2021) peker på hvordan engelskspråklige skoler i Norge og Estland konstruerer den samme forståelsen av utdanning for bærekraftig utvikling, mens Straume (2016) og Scheie et al. (2022) sammenligner norsk og svensk UBU-innsats.

Forskningens forhold til begrepet

I den påfølgende delen plasseres litteraturen vi har lest inn i modellen (figur 2). Det er viktig å presisere at dette er et uttrykk for vår tolkning av forskningslitteraturen, og at det er forskningstekstene som plasseres i modellen, ikke forfatterne. Ettersom enkelte forfattere har flere tekster, kan disse plasseres på ulike steder i modellen. Vi gjør ikke rede for hver enkelt plassering, men forklarer gjennom eksempler hvordan vi har gått frem.

Evang (2019) er et eksempel på en tekst som vektlegger sosioøkonomiske hensyn. Evang kobler bærekraftig utvikling i matematikkundervisning til sosial rettferdighet og demokratibyggning, og foreslår rettferdighetskalkulatoren som didaktisk metode. Teksten til Ødegaard et al. (2021) er plassert i midten fordi de påpeker behovet for en tverrfaglig tilnærming for å klare å håndtere kompleksiteten i bærekraftig utvikling. De kritiserer det de mener er en snever forståelse av begrepet og nevner både miljø- og klimautfordringer og global urettferdighet som temaer. Et eksempel på en tekst vi leser som lite sosioøkonomisk fokusert og som vi dermed har plassert akkurat utenfor sirkelen, er Rødnes (2019). Der påpeker hun eksplisitt at hun fokuserer på miljødimensjonen. Hun stiller seg sterkt kritisk til det antroposentriske perspektivet og kapittelet hennes tar utelukkende for seg natur og miljø-problematikk.

En tekst som vi leser som en status-quo-tekst er Scheie og Stromholts (2019) evaluering av «Den naturlige skolesekken». Selv om teksten peker på utfordringer ved å undervise om bærekraftig utvikling, problematiserer



Figur 2 Vår plassering av forskningslitteraturen i Hopwood et al. (2005) sin modell.

den i liten grad begrepet og forholder seg ikke kritisk til verken system eller skole. Dette er en deskriptiv tekst som i hovedsak beskriver hvordan lærere oppfatter «Den naturlige skolesekken».

Sinnes og Eriksens (2016) sammenligning av hvilken innflytelse PISA og UBU har på utdanning er et eksempel på en reformtekst. I artikkelen peker de på at PISA har hatt større innflytelse på utdanning enn UBU. Vi leser her en kritikk av det etablerte PISA-test-regimet. Løsningene de foreslår er å reformere testene eller å ha egne tester som omfatter bærekraft. Vi tolker dette som et forslag til reform av testregimer innenfor eksisterende strukturer. Artikkelen til Sinnes og Straume (2017) leser vi som et eksempel på transformasjon. De stiller spørsmål ved om læreplanverket slik det fremstår i dag vil legge til rette for dybdelæring og tverrfaglig arbeid, og frykter at fagfornyelse blir *business as usual*. De er kritiske mot den teknologisentrerte overordnede delen og tar til orde for å flytte fokuset fra «big ideas til store spørsmål». De foreslår at spørsmål om hvordan vi skal produsere mat i fremtiden, hvordan utvikle bærekraftig teknologi og lignende problemstillinger bør ligge til grunn for undervisningen og fagene, i stedet for at BU skal undervises på «fagenes premisser», slik stortingsmelding 28 Fag – Fordypning – Forståelse (Meld. St. 28 (2015–2016) tar til orde for. Dette tolker vi som at Sinnes og Straume plasserer seg som en motpol til status quo, og som et forslag til transformasjon av hvordan undervisning foregår og skolen er innrettet.

Diskusjon

Gjennom å identifisere kjennetegn i forskningsfeltet har vi pekt på noen mønstre i forskingen. Funnene tyder på en tendens der forskning på naturfagene og samfunnsfagene dominerer. Dette kan være problematisk og bidra til en snever bærekraftforståelse der perspektiver fra andre fagmiljø forsvinner. Likevel er det viktig å påpeke at vi ser mye forskning på nærliggende tema som faller utenfor denne litteraturgjennomgangen, kanskje spesielt i norskfaget.

Lærerens perspektiv er viktig som et bindeledd mellom politikk, teori og praksis (Gabrielsen & Korsager, 2018). Samtidig er det viktig at lærerens perspektiver ikke går på bekostning av elevenes stemme. Feltet viser en balanse mellom elev- og lærerperspektiver. Vi anser derimot mangelen på forskning på de laveste trinnene som en svakhet i forskningsfeltet. En stor del av forskningen er gjort i ungdomsskolen eller på videregående, og hva som skjer hva gjelder bærekraftig utvikling i småskolen kan derfor risikere å bli oversett.

En annen svakhet i den norske forskningen på bærekraftig utvikling, er mangel på komparative studier. Komparativ forskning er særlig viktig i

bærekrafttematikker ettersom bærekraftig utvikling er et konsept som i seg selv krever et internasjonalt blikk. Internasjonalt eksisterer det en debatt om hvorvidt bærekraftig utvikling er et kontekstuel begrep som krever lokale tolkninger, eller om det er et nyliberalt konsept som homogeniserer utdanning verden over (Bengtsson & Östman, 2013; Jickling & Wals, 2008). Komparativ forskning kan bidra i denne debatten ved å identifisere problemstillinger og utfordringer i ulike kontekster, og peke på hvordan BU i utdanning har likheter og forskjeller på tvers av landegrenser.

Ser vi på hva som vektlegges i forskningen (se figur 2) er det et tyngdepunkt mot økologiske hensyn og status quo. Jevnt over knyttes bærekraftig utvikling til klimaendringer, miljøforurensing og tap av biologisk mangfold. Noen forskere er eksplisitte i sin vektlegging av miljødimensjonen, mens i flertallet av artiklene blir denne mer implisitt. Som figuren viser er det få artikler som har et hovedfokus på de sosioøkonomiske hensynene som omfatter blant annet fattigdom, ulikhet, solidaritet, globalisering, økonomisk vekst og økonomiske paradigmer. Dette reflekterer at det er noe tatt for gitt at bærekraftig utvikling handler om klima og miljø. Dette kan henge sammen med at BU lenge har hatt størst tilstedeværelse i naturfaget, og at fagpersoner som tidligere jobbet med miljøundervisning også har vært de som har jobbet med BU. Dette ser vi for eksempel ved at Naturfagsenteret ved UiO lenge hadde ansvaret for satsingen på bærekraftig utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2015). Gjennom «Den naturlige skolesekken» har skoler fått støtte til å gjennomføre tverrfaglige prosjekter, men forskning viser at det ofte er miljørelaterte prosjekter og at elevene har det som beskrives som et «monodimensjonalt», altså miljøorientert, perspektiv på BU (Korsager & Scheie, 2019). Et slikt tyngdepunkt er dermed ikke overraskende og, så lenge det er problematisert, uproblematisk i en enkeltstående artikkel. Men når et forskningsfelt i sin helhet har et slikt tyngdepunkt, bidrar det til en snever forståelse av bærekraftig utvikling.

Tyngdepunktet mot status quo tyder på et forskningsfelt som beskriver det bestående uten mål om å reflektere over hva som burde eller kunne ha vært. Slike tekster kan ha stor verdi ettersom vi trenger beskrivelser for å kunne kritisere og komme med endringsforslag. Samtidig er det en utfordring at flertallet av disse tekstene ikke har en kritisk tilnærming til betydningen av det de beskriver og åpner opp for diskusjon rundt andre alternativer. Vi mener at en større del av forskningen må innta en kritisk og transformativ posisjon der man aktivt problematiserer begrepets ulike betydninger og implikasjoner. Kritisk tenkning, både hos elever og lærere,

er fremhevet i en del av litteraturen om bærekraftig utvikling (Marti & Knain, 2022; Ott, 2019; Scheie et al., 2022) og det virker som en selvfølge at dette også må gjelde forskere selv. Forskningslitteraturen har et særskilt ansvar for å formidle en eksplisitt kritikk mot det kontemporære og bidra med endringsforslag av, og gjennom, utdanning. Dette innebærer blant annet å utforske alternativer til det nåværende økonomiske paradigmet som mange hevder er en av hovedbidragsyterne til økende ulikhet og skjeve maktforhold, og til klimaendringer og forurensing av natur (Hickel, 2020; Jackson, 2016; Jickling & Wals, 2008; Raworth, 2017). Noen slike alternativer kan være null-vekst-miljøer som inspireres av urbefolkningsfilosofier som *buen vivir* og *ubuntu*. I en norsk kontekst ser ikke vekstkritikken ut til å ha hatt gode kår. Dette kan henge sammen med avpolitiseringen av miljøpolitikken og det norske oljeeventyret, som Straume (2002) peker på. Post-koloniale og dekoloniale innfallsvinkler er også viktige perspektiver som burde utforskes mer. For eksempel argumenterer Eriksen (2018) gjennom et dekolonialt perspektiv at en teknologisentrert utdanning for bærekraftig utvikling bidrar til å opprettholde det globale økonomiske og politiske system.

Det vi står igjen med, er en tilnærming til bærekraftig utvikling som utelater både sentrale utfordringer og årsaker til dem. Dette er temaer det norske forskningsfeltet burde utforske. Andre sentrale tema, som samiske perspektiver, kobling til globalt medborgerskap og teknologi, er også underkommunisert.

Konklusjon

Det fremgår av litteraturgjennomgangen at forskningen har skjevheter. Naturfag og samfunnsfag er de fagene som fortsatt dominerer, men fag som norsk og kunst og håndverk bidrar med nye perspektiver. Vi finner mindre forskning på KRLE, mat og helse og kroppsøving. Det forskes også mindre på barneskolen enn det gjøres på høyere trinn. Gjennom å plassere alle forskningstekstene i Hopwood et al. (2005) sin modell, har vi illustrert hvordan norsk utdanningsforskning har et klima og miljø-tyngdepunkt, og hvordan mange forskningstekster mangler en kritisk tilnærming til begrepet og systemer. Vi ønsker derfor, med bakgrunn i vår systematiske litteraturgjennomgang, å komme med noen forslag til videre forskning som vi mener kan være viktige bidrag i forskningsfeltet.

Kritiske innfallsvinkler til begrepet

Først og fremst ser vi behovet for at flere forskere forholder seg kritisk til bærekraftig utvikling som begrep. Mange forskere snakker om bærekraft som et miljøbegrep uten at de aktivt tar stilling til eller avklarer begrepet. Mange forskningstekster er også tekster som i liten grad utfordrer nåværende systemer, det være det nyliberale økonomiske systemet, skolesystemet, politiske styringssystemer eller andre. Bærekrafttematikker er uløselig knyttet til systemendringer, og vi etterlyser en større andel forskningsprosjekter som taler om transformasjon av disse etablerte systemene og plasserer seg som en motpol til status quo.

Sosioøkonomiske tematikker

Forskningsfeltet har et økologisk tyngdepunkt med få artikler som har hovedfokus på de sosioøkonomiske sidene av bærekraftig utvikling. Økende ulikhet, fattigdom, økonomisk ustabilitet og vekstparadigmet er viktige tematikker som må få større plass i arbeidet med bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema. Disse tematikkene er sentrale for å imøtekomme begreps del om å dekke *dagens* behov og for å forstå strukturene som må endres.

Komparative perspektiver på tvers av land

Bærekraftig utvikling er et internasjonalt begrep som trenger et internasjonalt blikk. Likevel har nesten all forskning i denne litteraturgjennomgangen et isolert blikk på norsk skole. Dette er problematisk, for da mister forskningsfeltet mange dimensjoner. Komparative forskningsprosjekter vil kunne bidra til å belyse internasjonale perspektiver og se bærekrafttematikker på tvers av land.

Empirisk forskning på småtrinn og mellomtrinn

Barneskolen, spesielt 1.–4. trinn, er underrepresentert i forskning på bærekraftig utvikling i norsk skole. Dette anser vi som problematisk, da forskningsfeltet underkommunerer betydningen av barneskolen i bærekrafttematikker. Vi oppfordrer derfor til mer empirisk forskning i barneskolen, spesielt i de første trinnene.

Liste over alle forskningstekstene inkludert i litteraturgjennomgangen

Referanse	Fag	Trinn	Perspektiv	Type publikasjon
Andresen et al. (2015)	–	–	Læreplan/styringsdokumenter	Bokkappittel i fagfelleverdert antologi
Bergersen og Vågenes (2022)	–	Lærerutdanning	Lærerstudenter	Bokkappittel i fagfelleverdert antologi
Bostad og Hessen (2019)	Naturfag	–	–	Vitenskapelig artikkel
Bjønnes og Sinnes (2019)	–	Videregående	Elev og lærer	Vitenskapelig artikkel
Dahl (2019)	–	Lærerutdanning	Lærerstudenter	Vitenskapelig artikkel
Dypedahl og Vold (2019)	Engelsk/fremmedspråk	Ungdomstrinn/videregående	–	Bokkappittel i fagfelleverdert antologi
Eidsvik (2020)	Samfunnsfag	1.–4. trinn, 5.–7. trinn, ungdomstrinn,	Læreplan/styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Eriksen (2018)	Samfunnsfag	5.–7. trinn,	Elev og lærer	Vitenskapelig artikkel
Evang (2019)	Matematikk	Ungdomstrinn/videregående	–	Bokkappittel i fagfelleverdert antologi
Gabrielsen og Korsager (2018)	–	5.–7. trinn, ungdomstrinn	Lærer	Vitenskapelig artikkel
Goga (2019)	Norsk	5.–7. trinn	–	Vitenskapelig artikkel
Guano-Uluru (2019)	Engelsk/fremmedspråk	Lærerutdanning	Lærerstudenter	Vitenskapelig artikkel
Jegstad og Ryen (2020)	Samfunnsfag og naturfag	–	Læreplan/styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Jegstad et al. (2018)	Naturfag	Lærerutdanning	Lærerstudenter	Vitenskapelig artikkel
Jegstad og Sinnes (2015)	Kjemi (naturfagene)	Ungdomstrinn/videregående	–	Vitenskapelig artikkel
Kapranov (2021)	–	Ungdomstrinn	Læreplan/styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Kielland (2021)	Samfunnsfag	Lærerutdanning	Lærerstudenter	Vitenskapelig artikkel
Knain og Ødegaard (2019)	Naturfag	Ungdomstrinn/videregående	–	Bokkappittel i fagfelleverdert antologi

Referanse	Fag	Trinn	Perspektiv	Type publisasjon
Korbøl (2019)	Historie (samfunnsfagene)	Ungdomstrinn/videregående	–	Bokkapittel i fagfelleverdert antologi
Korsager og Scheie (2019)	Naturfag, kroppsøving og norsk	Videregående	Elev og lærer	Vitenskapelig artikkel
Kvamme (2018)	-	-	Læreplan/styringsdokumenter	Bokkapittel i fagfelleverdert antologi
Kvamme (2019)	KRLE/Religion	Ungdomstrinn/videregående	–	Bokkapittel i fagfelleverdert antologi
Kvamme og Sæther (2019b)	-	Ungdomstrinn/videregående	–	Bokkapittel i fagfelleverdert antologi
Leirhaug et al. (2020)	Kroppsøving	Videregående	Elev	Vitenskapelig artikkel
Leivoll et al. (2020)	Naturfag og mat og Helse	5.–7.trinn	Elev og lærer	Vitenskapelig artikkel
Lorås og Eidissen (2020)	Samfunnsfag og naturfag	–	Lærerstudenter	Vitenskapelig artikkel
Lutnæs (2015)	-	-	-	Vitenskapelig artikkel
Lutnæs og Fallingen (2017)	Kunst og håndverk	1.– 4. trinn, 5.–7.trinn, ungdomstrinn,	–	Vitenskapelig artikkel
Maus (2020)	Kunst og håndverk	Ungdomstrinn	Elev	Doktorgrad (fagfelleverdert kappetekst)
Marti (2021)	Samfunnsfag, naturfag og norsk	1.–4. trinn, 5.–7. trinn,	Elev	Doktorgrad (monografi)
Marti og Knain (2022)	Naturfag og samfunnsfag	1.–4. trinn, 5.–7. trinn,	–	Vitenskapelig artikkel
Munkebye (2016)		1.–4. trinn	Lærer	Bokkapittel i fagfelleverdert antologi
Munkebye et al. (2020)	-	5.–7.trinn	Lærer	Vitenskapelig artikkel
Ott (2019)	Samfunnsfag		Læreplan/styringsdokumenter	Bokkapittel i fagfelleverdert antologi
Remmen (2019)	Geografi (samfunnsfagene)	Ungdomstrinn/videregående	–	Bokkapittel i fagfelleverdert antologi
Runsjø et al. (2020)	Musikk	Lærerutdanning	Lærerstudenter	Vitenskapelig artikkel

Referanse	Fag	Trinn	Perspektiv	Type publisasjon
Rødnes (2019)	Norsk	Ungdomstrinn/ videregående	–	Bokkapittel i fagfellevurdert antologi
Scheie et al. (2022)	–	–	Læreplan/ styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Scheie og Stromholt (2019)	–	1.–4. trinn, 5.–7. trinn, ungdomstrinn, videregående	Lærer	Vitenskapelig artikkel
Selboe og Sæther (2018)	–	Ungdomstrinn/ videregående	Elev	Bokkapittel i fagfellevurdert antologi
Sinnes og Eriksen (2016)	–	–	Læreplan/ styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Sinnes og Straume (2017)	–	–	Læreplan/ styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Skarstein og Skarstein (2020)	–	–	–	Vitenskapelig artikkel
Stoll et al. (2022)	Kunst og håndverk	5.–7. trinn, ungdomstrinn,	Elev	Vitenskapelig artikkel
Straume (2016)			Læreplan/ styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Sundstrøm et al. (2019)	Naturfag	Videregående	Lærer	Vitenskapelig artikkel
Sæther (2017)	Samfunnskunnskap (samfunnsfagene)	Videregående	Elev	Bokkapittel i fagfellevurdert antologi
Sæther (2019)	Samfunnsfag	Ungdomstrinn/ videregående	–	Bokkapittel i fagfellevurdert antologi
Sæther og Kvamme (2019)	–	Ungdomstrinn/ videregående	–	Bokkapittel i fagfellevurdert antologi
Sætre (2016)	Geografi (samfunnsfagene)	1.–4. trinn, 5.–7. trinn, ungdomstrinn, videregående	Læreplan/ styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Tomren (2022)	–	–	Elev og Læreplan/ styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Witoszek (2017)	–	Ungdomstrinn	Elev, Lærer, Læreplan/ styringsdokumenter	Vitenskapelig artikkel
Ødegaard et al. (2021)	–	Lærerutdanning	Lærerstudenter	Vitenskapelig artikkel
Østergaard (2019)	Musikk og naturfag	–	–	Vitenskapelig artikkel

Referanser

- Andresen, M. U., Høgmo, N. & Sandås, A. (2015). Learning from ESD projects during the UN decade in Norway. I R. Jucker & R. Mathar (Red.), *Schooling for sustainable development in Europe* (s. 241–255). Springer.
- Axelsson, M. & Opset, B. B. (Red.). (2021). *Fortellinger om bærekraftig utvikling: Perspektiver for norskfaget*. Universitetsforlaget.
- Bengtsson, S. & Östman, L. (2013). Globalisation and education for sustainable development: Emancipation from context and meaning. *Environmental Education Research*, 19, 1–22. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.709822>
- Bergan, V. & Bjørndal, K. E. W. (Red.). (2019). *Bærekraft i praksis i barnehagen*. Universitetsforlaget.
- Bergersen, A. & Vågenes, V. (2022). Bærekraftdidaktikk gjennom internasjonal studentmobilitet – nye perspektiver på bærekraftig utvikling etter tre måneders opphold i det globale Sør? I J. Klein, A. Bergersen & A. S. Larsen (Red.), *Utenlandspraksis for lærerstudenter. Global og interkulturell kompetanse* (s. 147–166). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215056180-2022-08>
- Bjønnes, B. & Sinnes, A. (2019). Hva hemmer og fremmer arbeidet med utdanning for bærekraftig utvikling i videregående skole? *Acta Didactica Norge*, 13(2), 4. <https://doi.org/10.5617/adno.6474>
- Block, T. & Paredis, E. (2019). Four misunderstandings about sustainability and transitions I K. Van Poeck, L. Östman & J. Öhman (Red.), *Sustainable development teaching – ethical and political challenges* (s. 15–27). Routledge.
- Bostad, I. & Hessen, D. O. (2019). Learning and loving of nature in the Anthropocene: How to broaden science with curiosity and passion. *Studier i pædagogisk filosofi*, 8(1), 28–42. <https://doi.org/10.7146/spf.v8i1.113924>
- Connelly, S. (2007). Mapping sustainable development as a contested concept. *Local Environment*, 12(3), 259–278. <https://doi.org/10.1080/13549830601183289>
- Dahl, T. (2019). Prepared to teach for sustainable development? Student teachers' beliefs in their ability to teach for sustainable development. *Sustainability*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/su11071993>
- Daly, H. E. (1996). *Beyond growth*. Beacon Press.
- Dypedahl, M. & Vold, E. T. (2019). Interkulturell kompetanse gjennom engelsk og fremmedskpråk: Et bidrag til bærekraftdidaktikk. I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (s. 117–134). Fagbokforlaget.
- Eidsvik, E. (2020). Fagfornyning, berekraft og geografisk dannning. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(3), 268–282. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-05>
- Eidsvik, E. (2022). Geografisk dannning og utdanning for bærekraftig utvikling. I R. Mikkelson & P. J. Sætre (Red.), *Geografididaktikk for klasserommet – en innføringsbok i geografiundervisning for studenter og lærere* (4. utg., s. 81–111). Cappelen Damm.
- Eriksen, K. G. (2018). Education for sustainable development and narratives of Nordic exceptionalism: The contributions of decolonialism. *Norddidactica*, (4), 21–42.
- Evang, H. (2019). Bærekraft og matematikk: Utforskning og transformasjon. I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (s. 61–76). Fagbokforlaget.
- Flatås, R. M. (2022). *Bærekraft i praksis – aktiviteter og øvelser*. Fagbokforlaget.
- Gabrielsen, A. & Korsager, M. (2018). Nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling. En analyse av læreres erfaringer og refleksjoner. *Nordina*, 14(4), 335–349. <https://doi.org/10.5617/nordina.4442>
- Goga, N. (2019). Økokritiske litteratursamtaler – en arena for økt bevissthet om økologisk samspill? *Acta Didactica Norge*, 10(2), 3. <https://doi.org/10.5617/adno.6447>
- Guanio-Uluru, L. (2019). Education for sustainability: Developing ecocritical literature circles in the student teacher classroom. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 10(1), 5–19. <https://doi.org/10.2478/dcse-2019-0002>

- Hickel, J. (2020). *Less is more: How degrowth will save the world*. Random House.
- Hopwood, B., Mellor, M. & O'Brien, G. (2005). Sustainable development: Mapping different approaches. *Sustainable Development*, 13(1), 38–52. <https://doi.org/10.1002/sd.244>
- Jackson, T. (2016). *Prosperity without growth: Foundations for the economy of tomorrow*. Routledge.
- Jegstad, K. M. & Ryen, E. (2020). Bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema i grunnskolen naturfag og samfunnsfag – en læreplananalyse. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(3), 297–312. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-07>
- Jegstad, K. M. & Sinnes, A. (2015). Chemistry teaching for the future: A model for secondary chemistry education for sustainable development. *International Journal of Science Education*, 37(4), 655–683. <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.1003988>
- Jegstad, K. M., Sinnes, A. & Gjøtterud, S. (2018). Science teacher education for sustainable development: From intentions to realisation. *Nordic Studies in Science Education*, 14, 350–367. <https://doi.org/10.5617/nordina.3263>
- Jickling, B. & Wals, A. E. J. (2008). Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/00220270701684667>
- Kapranov, O. (2021). Discursive representations of education for sustainable development in policy documents by English medium instruction schools in Estonia and Norway. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 12(1), 55–66. <https://doi.org/10.2478/dcse-2021-0005>
- Kasin, O. & Haugen, A. S. (Red.). (2019). *Bærekraftig utvikling: Pedagogiske tilnæringer i barnehagen*. Fagbokforlaget.
- Kielland, I. M. (2021). Fortellinger om håp og håpløshet – bærekraftsundervisning i antropocen. *Acta Didactica Norden*, 15(2), 3. <https://doi.org/10.5617/adno.8150>
- Klein, J. (2020). *Bærekraftig utvikling i skolen*. Pedlex.
- Knain, E. & Ødegaard, M. (2019). Naturfagets rolle i bærekraftdidaktikk. I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (s. 135–152). Fagbokforlaget.
- Korbøl, K. (2019). Hva er det felles beste? Historie og bærekraft. I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (s. 43–60). Fagbokforlaget.
- Korsager, M. & Scheie, E. (2019). Students and education for sustainable development – what matters? A case study on students' sustainability consciousness derived from participating in an ESD project. *Acta Didactica Norge*, 13(2), 6. <https://doi.org/10.5617/adno.6451>
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *National implementation report Norway*. <https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/10thMeetSC/Documents/Norway.pdf>
- Kvamme, O. A. (2018). Blurring the image of the Other? The recontextualization of environmental ethical values in Norwegian education policy documents. I J. Ristiniemi, G. Skeie & K. Sporre (Red.), *Challenging life. Existential questions as a resource for education* (s. 359–381). Waxmann Verlag.
- Kvamme, O. A. (2019). Etikkers plass i en bærekraftdidaktikk. I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (s. 171–188). Fagbokforlaget.
- Kvamme, O. A. & Sæther, E. (Red.). (2019a). *Bærekraftdidaktikk*. Fagbokforlaget.
- Kvamme, O. A. & Sæther, E. (2019b). Bærekraftdidaktikk: Spenninger og sammenhenger. I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (s. 15–43). Fagbokforlaget.
- Lange, E. A. (2023). *Transformative sustainability education – reimagnining our future*. Routledge.
- Leirhaug, P. E., Grøteide, H., Høyem, H. & Abelsen, K. (2020). Naturopplevingar, miljøbevissthet og livsmeistring i vidaregåande skule: Kan 12 timar friluftsliv gjere ein skilnad? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(3), 226–240. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-02>
- Leirvoll, E. A., Gabrielsen, A., Tesikova, M. & Bøe, M. (2020). Å fremme elevs engasjement og handlingskompetanse for bærekraftig utvikling. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(3), 241–256. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-03>

- Lorås, J. & Eidissen, S. E. (2020). Død ved i skogen – en biologisk nødvendighet. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(2), 161–180. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-02-07>
- Lotz-Sisitka, H., Wals, A., Kronlid, D. & McGarry, D. (2015). Transformative, transgressive social learning: Rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. *Environmental Sustainability*, 16, 73–80.
- Lutnæs, E. (2015). Kritisk refleksjon og systemorientert design: Bevisstgjøring og endringskompetanse gjennom utdanning for bærekraftig forbruk. *Formakademisk*, 8(3), 1–16. <https://doi.org/10.7577/formakademisk.1433>
- Lutnæs, E. & Fallingen, N. (2017). Bærekraftig utvikling gjennom skapende praksis: Utvikling av økoliteracy i et samlet kunst- og håndverksfag. *Formakademisk*, 10(3), 1. <https://doi.org/10.7577/formakademisk.1825>
- Marti, K. T. (2021). *Bærekraft i skolens tekstkulturer: En studie av skriveoppdrag og elevtekster* [Doktorgradsavhandling, Universitetet i Oslo]. DUO vitenarkiv. <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-93379>
- Marti, K. T. & Knain, E. (2022). Bærekraftig utvikling i naturfaglige og samfunnsfaglige skriveoppgaver fra grunnskolen. *Acta Didactica Norden*, 16(2), 2. <https://doi.org/10.5617/adno.8979>
- Maus, I. G. (2020). *Enhancing design literacy for sustainability: Craft-based design for sustainability in lower secondary education in Norway* [Doktorgradsavhandling, OsloMet – storbyuniversitetet]. ODA. <https://hdl.handle.net/10642/8987>
- Meld. St. 28 (2015–2016). *Fag, fordyping, forståelse – En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Munkebye, E. (2016). Implementation of education for sustainable development in primary schools – in a Norwegian perspective. I L. Tuszyńska (Red.), *Koncepcja zrównoważonego rozwoju w kształceniu nauczycieli klas początkowych* (s. 67–83). Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Munkebye, E., Scheie, E., Gabrielsen, A., Jordet, A., Misund, S., Nergård, T. & Øyehaug, A. B. (2020). Interdisciplinary primary school curriculum units for sustainable development. *Environmental Education Research*, 26(6), 795–811. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1750568>
- Newman, M. & Gough, D. (2020). Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application. I O. Zawacki-Richter, M. Kerres, S. Bedenlier, M. Bond & K. Buntins (Red.), *Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7>
- NOU 2015: 8. (2015). *Framtidens skole, fornyelse av fag og kompetanser*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/?ch=1>
- Näumann, R., Riis, K. & Illeris, H. (2020). *Bærekraftdidaktikk i kunst og håndverk: Gjenbruke – oppvinne – skape*. Cappelen Damm Akademisk.
- Ott, A. (2019). Kritisk tenkning og bærekraft i fagfornyelsen. I M. Ferrer & A. Wetlesen (Red.), *Kritisk tenkning i samfunnsfag* (s. 30–49). Universitetsforlaget.
- Purvis, B., Mao, Y. & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: In search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681–695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Raworth, K. (2017). *Doughnut economics*. Chelsea Green Publishing.
- Remmen, K. B. (2019). Sammenhenger mellom natur og samfunn gjennom feltarbeid i geografi. I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (s. 153–170). Fagbokforlaget.
- Runsjø, P., Bødtker-Næss, O., Branstad, A., Ødegård, A. & Gershon, W. (2020). Musikk og bærekraft. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(4), 376–388. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987/2020-04-05>
- Rødnes, K. A. (2019). Skjønnlitteratur og bærekraft: Et bidrag fra norskfaget. I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (s. 61–75). Fagbokforlaget.

- Scheie, E., Berglund, T., Munkebye, E., Staberg, R. L. & Gericke, N. (2022). Læreplananalyse av kritisk tenking og bærekraftig utvikling i norsk og svensk læreplan. *Acta Didactica Norden*, 16(2), 4. <https://doi.org/10.5617/adno.9095>
- Scheie, E. & Stromholt, S. (2019). «The sustainable backpack»: Exploring possibilities in education for sustainable development through a nationwide professional development program. *Acta Didactica Norge*, 13(2), 5. <https://doi.org/10.5617/adno.6473>
- Selboe, E. & Sæther, E. (2018). Økologisk medborgerskap: Norsk ungdoms syn på ansvar og løsninger. I H. Håvard & R. Grete (Red.), *Grønn omstilling: Norske veivalg* (s. 183–199). Universitetsforlaget.
- Sinnes, A. (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling: Hva, hvorfor og hvordan*. Universitetsforlaget.
- Sinnes, A. T. (2021). *Utdanning for bærekraftig utvikling – hva, hvorfor og hvordan?* Universitetsforlaget.
- Sinnes, A. & Eriksen, C. C. (2016). Education for sustainable development and international student assessments: Governing education in times of climate change. *Global Policy*, 7(1), 46–55. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12256>
- Sinnes, A. & Straume, I. (2017). Bærekraftig utvikling, tverrfaglighet og dybdeløring: Fra big ideas til store spørsmål. *Acta Didactica Norge*, 11(3), 7. <https://doi.org/10.5617/adno.4698>
- Skarstein, F. & Skarstein, T. H. (2020). Skalaproblematikk i utdanning for bærekraftig utvikling. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(3), 313–326. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-08>
- 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>
- Straume, I. (2002). Den avpolitiserende miljøpolitikken. *Samtiden*, 2.
- Straume, I. (2016). «Norge ligger på dette området langt fremme i forhold til de fleste land»: Utdanning for bærekraftig utvikling i Norge og Sverige. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk & kritikk*, 2(3), 78–96. <https://doi.org/10.17585/ntpk.v2.282>
- Sundstrøm, E. M., Killengreen, S. T., Misund, S. & Koller, H.-G. (2019). Realisering av utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) – slik erfart av et utvalg naturfagslærere i videregående skole. *Nordina*, 5(2), 206–222. <https://doi.org/10.5617/nordina.6142>
- Sæther, E. (2017). Ungdommers meningsskaping i møtet med utdanning for bærekraftig utvikling i samfunnsfag. I J. Bakken & E. Oxfeldt (Red.), *Åpne dører mot verden* (s. 216–231). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215030227-2017-13>
- Sæther, E. (2019). Bærekraftig handlekraft i samfunnsfag: Hva innebærer det? I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftdidaktikk* (s. 97–114). Fagbokforlaget.
- Sæther, E. & Kvamme, O. A. (2019). Fagovergrepene perspektiver i en bærekraftdidaktikk. I O. A. Kvamme & E. Sæther (Red.), *Bærekraftsidaktikk* (s. 191–214). Fagbokforlaget.
- Sætre, P. J. (2016). Education for sustainable development in Norwegian geography curricula. *Nordidactica*, (1), 62–78.
- Tomren, T. S. (2022). Climate strikes and curricula: Insights from Norway. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24(1), 105–115. <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0008>
- Witoszek, N. (2017). Teaching sustainability in Norway, China and Ghana: Challenges to the UN programme. *Environmental Education Research*, 24(6), 831–844. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1307944>
- Ødegaard, M., Knain, E., Kvamme, O. A. & Sæther, E. (2021). Making sense of frustration and complexity when introducing sustainability in teacher education. *Acta Didactica Norden*, 15(3), 6. <https://doi.org/10.5617/adno.8184>
- Østergaard, E. (2019). Music and sustainability education – a contradiction? *Acta Didactica Norge*, 13(2), 2. <http://dx.doi.org/10.5617/adno.6452>