

Læreplananalyse av to yrkesfaglige utdanningsprogram

Hvilket grunnlag gir læreplanene for undervisning som skaper bærekraftsbevissthet

Majken Korsager¹ , Berit Reitan¹ , Elisabeth Iversen² 

1. *Naturfagsenteret, Universitetet i Oslo*

2. *Norges miljø- og biovitenskapelige universitet*

Kontakt: majken.korsager@naturfagsenteret.no

Abstrakt

Artikkelen har som mål å synliggjøre og skape bevissthet omkring læreplanens vektlegging av bærekraftig utvikling for elever på yrkesfag. I Opplæringslova er det et uttalt mål om at elever og lærlinger skal handle etisk og miljøbevisst og kunne ta bevisste bærekraftige valg. På bakgrunn av målet i Opplæringslova undersøker denne studien i hvilken grad læreplanen på to yrkesfaglige utdanningsprogrammer legger til rette for å støtte utviklingen av elevenes bærekraftsbevissthet slik at de er i stand til å handle etisk og miljøbevisst og ta bevisste bærekraftige valg. Datagrunnlaget består av overordnet del av læreplanen, læreplanene til de to yrkesfaglige utdanningsprogrammene helse- og oppvekstfag og teknologi- og industrifag og fellesfagene. Det er foretatt en innholdsanalyse av læreplanene ved bruk av et analytisk rammeverk for bærekraftsbevissthet som er tilpasset norsk kontekst. Rammeverket rommer elementene kunnskaper, ferdigheter og holdninger, i tillegg til den økonomiske, den sosiale og den miljømessige dimensjonen av bærekraftig utvikling. Resultatene viser at det er store forskjeller både mellom de ulike læreplanene og innad i læreplanene for fag, samt mellom de to utdanningsprogrammene. Forskjellene består blant annet i antall kompetansemål koblet til bærekraftig utvikling og om hovedtyngden av disse er i programfagene eller fellesfagene. Samtidig er det noen likheter som at den sosiale dimensjonen er mest vektlagt, at læreplanene i liten grad legger opp til arbeid knyttet til holdninger, og at et stort antall kompetansemål er implisitte når det gjelder bærekraftig utvikling. Implikasjonen er at selv om læreplanene på de to utdanningsprogrammene samlet sett kan legge til rette for å utvikle elevers bærekraftsbevissthet, så forutsetter det at lærere vektlegger temaet, utnytter lærerplanens handlingsrom og utøver hele læreplanen i undervisningen.

Emneord: Bærekraftsbevissthet, læreplan, yrkesfag, bærekraftig utvikling

Innledning

Bærekraftig utvikling har lenge vært en del av norske læreplaner, og målet er at elever og lærlinger skal handle etisk og miljøbevisst (Opplæringslova, 1998). Det var likevel ikke før læreplanverket LK20 ble innført at bærekraftig utvikling ble beskrevet eksplisitt både som et av tre tverrfaglige temaer i overordnet del av læreplanverket, samt i ulike læreplaner for fag (Meld. St 28 (2015–2016)). Dette er et resultat av internasjonale forpliktelser samt en erkjennelse av at skolen i større grad enn tidligere må ta opp temaer som omhandler klodens eksistens.

Allerede i 2020, rett etter de fleste læreplanene i LK20 ble offentliggjort, ble det publisert en læreplananalyse av hvordan bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema er fremstilt i grunnskolens læreplaner i naturfag og samfunnsfag (Jegstad og Ryen, 2020). Resultatene viste at selv om læreplanen gir et stort handlingsrom for å løfte frem bærekraftig utvikling, så er tilnærmingen til begrepet bærekraftig utvikling snevert. For eksempel var det begrenset vektlegging av systemtenkning, noe forfatterne mente kan innebære risiko for at de ulike dimensjonene innen bærekraftig utvikling ikke blir sett i sammenheng. Dimensjonene de viser til er miljømessige, sosiale og økonomiske forhold. Derimot viser en annen studie at en rekke referanser i læreplanen for naturfag er knyttet til det å ta bærekraftige valg og at disse er spesielt knyttet til sosiale verdier innen naturvitenskap (Mork, Haug, Sørborg, Parameswaran Ruben, og Erduran, 2022). Videre har Scheie, Haug, og Erduran (2022) undersøkt i hvilken grad kritisk tenkning er uttrykt i overordnet del av læreplanen og i naturfagplanen for 1.- 11. trinn. Studien viste at læreplanene i liten grad har eksplisitte koblinger til kritisk tenkning, noe som kan være uheldig for elevenes utvikling av kompetanser som gjør dem i stand til å bidra til en bærekraftig utvikling.

Selv om disse studiene på ulike måter og i ulik grad har belyst hvordan bærekraftig utvikling er adressert i læreplanene, har ingen av disse hatt eksplisitt søkelys på yrkesutdanning. I dag går omtrent halvparten av norske elever som begynner på videregående skole på yrkesfaglige utdanningsprogram (Utdanningsdirektoratet, 2022). Av disse elevene går omtrent 75 % ut i arbeidslivet som lærlinger etter to års videregående opplæring. Dersom disse lærlingene skal kunne handle etisk og miljøbevisst er det særlig viktig at yrkesutdanningen legger til rette for å utvikle deres bærekraftsbevissthet. Det finnes relativt lite forskning på yrkesutdanning sammenlignet med forskning på studiespesialiserende utdanning, både nasjonalt og internasjonalt (Liguori, Corbin, Lackeus, og Solomon, 2019). Med tanke på det høye antallet elever som får sin videregående opplæring gjennom yrkesutdanning, er mangelen på forskning uheldig.

Hensikten med denne studien er å bidra med forskning på yrkesutdanning, samt å følge opp analysene av hvordan bærekraftig utvikling adresseres i læreplanene. Studien undersøker følgende forskningsspørsmål: *I hvilken grad legger læreplanen til rette for å utvikle elevens bærekraftsbevissthet?*

Begrepet bærekraftsbevissthet (Sustainability Consciousness) slik det er definert av Olsson, Gericke og Chang Rundgren (2016) ligger til grunn for det analytiske rammeverket som er brukt i denne studien. Både begrepet og rammeverket vil bli utdypet under Bakgrunn.

Bakgrunn

Utdanning for bærekraftig utvikling

Begrepet bærekraftig utvikling, som dukket opp på 1980-tallet (WCED, 1987), brakte det økonomiske og sosiale perspektivet sammen med miljøperspektivet i miljø- og bærekraftdiskursen. I dag er en allmenn måte å operasjonalisere begrepet bærekraftig utvikling på gjennom tre dimensjoner; den sosiale dimensjonen, den økonomiske dimensjonen og den miljømessige dimensjonen (UNESCO, 2006).

I skolen ble bærekraftig utvikling for alvor introdusert verden over i forbindelse med vektlegging av utdanning for bærekraftig utvikling i Agenda 21 i 1992. Senere igangsatte FN tiåret for utdanning for bærekraftig utvikling (2005-2014) og det er spesielt fra denne perioden at skoler internasjonalt begynte å løfte fram sosiale og økonomiske aspekter vedrørende bærekraftig utvikling. I dag er både bærekraftig utvikling og utdanning for bærekraftig utvikling anerkjent gjennom FNs 17 bærekraftsmål. I norsk grunnopplæring ble bærekraftig utvikling introdusert som tverrfaglig tema i overordnet del av læreplanen i skoleåret 2020-2021 (Kunnskapsdepartementet, 2017). Bærekraftig utvikling ble derfor satt på dagsorden på en ny måte, hvor tverrfaglighet ble et viktig stikkord for å operasjonalisere begrepet.

Vektleggingen av utdanning for bærekraftig utvikling i Norge gjenspeiles også i forskning. Både empiriske studier (f.eks. Aschim, Gabrielsen, Tesikova, og Bøe, 2020; Gabrielsen og Korsager, 2018) og flere bøker utforsker temaet (f.eks. Kvamme og Sæther, 2019; Sinnes, 2020). Dog finner vi kun tre empiriske fagfelleverderte studier som har undersøkt utdanning for bærekraftig utvikling i norsk kontekst fra videregående trinn (Bjønnes og Sinnes, 2019; Korsager og Scheie, 2019; Sundstrøm, Killengreen, Misund, og Köller, 2019). Bjønnes og Sinnes (2019) har undersøkt hva som hemmer og fremmer en helhetlig satsing på utdanning for bærekraftig utvikling i et antall videregående skoler, hvorav én er en yrkesfagskole. I studien til Korsager og Scheie (2019) undersøkes det hvordan elevers bærekraftsbevissthet påvirkes etter deltakelse i et prosjekt for bærekraftig utvikling der det ble undervist i kroppsøving og naturfag på vg1. Sundstrøm og kolleger (2019) undersøker hvordan bærekraftig utvikling undervises i naturfag på vg1 studiespesialiserende studieprogram. I tillegg finner vi én norsk studie som undersøker bærekraftig utdanning knyttet til yrkesfaglærerutdanning (Offergaard, 2020). Offergaard (2020) utforsker yrkesfaglærerens perspektiv og argumenterer for at den tverrfaglige integreringen av bærekraft i skole og lærerutdanning må forankres i et holistisk grunnsyn, som igjen vil medføre behov for en utvikling av en bærekraft- og endringsrelatert yrkeskunnskap.

Bærekraftig utvikling i norske læreplaner

I det norske læreplanverket finner vi at målet med utdanning er å gi yrkesfagelever og lærlinger kunnskap, ferdigheter og holdninger som setter de i stand til å mestre egne liv og til å delta i arbeid og fellesskap (Opplæringslova, 1998§ 1-1.). En yrkesfaglig utdanning skal dermed legge grunnlaget for gode fagarbeidere som også er aktive samfunnsborgere.

Læreplanverket i Norge består av *overordnet del, fag- og timefordeling* samt *læreplaner for fag*. Overordnet del, som i sin helhet heter «Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen», er nært knyttet til dannelse og omsetting av politiske idealer over hvilke

holdninger og verdier som er sentralt for elevenes danning. Ifølge Kunnskapsdepartementet beskriver læreplanene for fag hvilke kompetanser det er forventet at elevene skal oppnå i de enkelte fagene, mens overordnet del kan brukes til å tolke innholdet i læreplanene.

Andresen (2020) argumenterer for at læreplanene til dels bygger på motsetningsfylt pedagogisk tankegodt i de ulike delene av læreplanverket. Andresen (2020) fremhever at det er viktig at de målbare kompetansemålene i læreplanene i fag ikke skal undergrave de mer langsiktige målene om dannelse som er beskrevet i overordnet del. Det er dog flere undersøkelser og studier som viser at dette kan være realiteten i norsk skole. For eksempel kom det frem i en evaluering av LK20 at faglærere i liten grad knytter overordnet del av læreplanen til kompetansemålene i eget fag (Salvesen, Ruud, Gustavsen, og Hjordemaal, 2022). Dette ble også et av funnene i en tidligere studie som undersøkte om lærere utnyttet handlingsrommet i læreplanen for å lage yrkesrettet undervisning (Nordby, Reitan, og Jonsdottir, 2019). Trenden at kompetansemål, læringsutbytte og vurdering vektlegges i stor grad i norsk skole, beskrives også av Imsen, Blossing og Moos (2017). De uttrykker bekymring for at denne prioriteringen kan bidra til mer konkurranse og begrenser utviklingen av en mer inkluderende og helhetlig skole. Salvesen og kolleger (2022) påpeker at den manglende integreringen av overordnet del av læreplanen er noe som hindrer læreplanverkets intensjon om helhet og sammenheng.

For å bedre at de enkelte delene i læreplanen skal bidra til en helhetlig opplæring har man i LK20 lagt inn tre tverrfaglige tema. Arbeid med tverrfaglige problemstillinger der kunnskapsgrunnlaget for å finne løsninger ligger i mange fag, skal bidra til at elevene oppnår forståelse og ser sammenhenger på tvers av fag (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 13). I beskrivelsen av det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling er det et uttrykt mål om at elevene skal utvikle kompetanse som gjør dem i stand til å ta ansvarlige valg og handle etisk og miljøbevisst. Det finnes imidlertid ingen helhetlig oversikt over hvor og hvordan bærekraftig utvikling gjør seg synlig og er integrert i kompetansemålene som er knyttet til en yrkesfaglig utdanning.

Til tross for at læreplanene i Norge er nasjonalt gjeldende, er det verken ønskelig eller gitt at undervisninga blir lik over hele Norge. Det vil være variasjon i hvordan lærere faktisk gjennomfører undervisninga. Goodlad (1979) beskriver ulike nivåer av læreplanen fra den ideelle læreplanen, den formelle læreplanen, den utøvde læreplanen og den erfarte læreplanen. Mens den ideelle læreplanen sier noe om myndighetens intensjoner hvor ulike reformer og fornyelser reflekterer ulike politiske sider, er lærerne den viktigste aktøren for å tolke de formelle læreplanene og sette planene ut i livet. I denne artikkelen tar vi, som utdanningsforskere, utgangspunkt i den formelle læreplanen og vil på den måten komme med et bidrag til hvordan lærere og andre aktører kan tolke den formelle læreplanen i lys av begrepet bærekraftsbevissthet. Hvordan lærerne faktisk utøver læreplanene og hvorvidt en lærer trekker mer eller mindre bærekraft inn i undervisninga enn det som den formelle læreplanen tilsier, er ikke undersøkt i vår studie.

Begrepet bærekraftsbevissthet

I denne studien ligger begrepet bærekraftsbevissthet (Sustainability Consciousness) slik det er definert av Olsson, Gericke og Chang Rundgren (2016) til grunn for det analytiske rammeverket

som brukes til å analysere innholdet i læreplanene. Ifølge Olsson og kolleger (2016) er det å bruke bærekraftsbevissthet som analytisk rammeverk en holistisk tilnærming til bærekraftig utvikling.

Begrepet bærekraftsbevissthet bygger på begrepet miljøbevissthet som innen utdanningsvitenskap blant annet er definert som det å ha «kunnskap om innvirkningen av menneskelig atferd på miljøet» (Kollmuss og Agyeman, 2002). Formålet med å innføre begrepet miljøbevissthet var å tette gapet mellom de kognitive og de affektive sidene knyttet til miljøspørsmål. Dette blant annet fordi det ikke er funnet noen direkte kobling mellom det å ha kunnskap og ens adferd knyttet til miljøspørsmål (Kollmuss og Agyeman, 2002), noe man baserte den faktabaserte miljøundervisningstradisjonen som dominerte på 70- og 80-tallet på (Öhman, 2003). Da tok man utgangspunkt i at økt kunnskap om aktuelle miljøproblemer ville føre til endringer i holdninger og adferd.

Det har i senere tid blitt stilt spørsmål ved studier som har vist at kunnskap har en klar sammenheng med for eksempel holdninger til vitenskap (Sturgis og Allum, 2004), fordi de stort sett vektlegger den kognitive komponenten i holdninger (Stoknes, 2014). I drøftingen av det såkalte «psykologiske klimaparadokset» beskrives hvordan det til og med kan være en negativ korrelasjon mellom økt kunnskap og handling av affektive årsaker som gjør at mer kunnskap kan lede til frykt og skam og dermed skape kognitiv dissonans og benektelse (Stoknes, 2014). Pooley og O'Connor (2000) undersøkte i hvilken grad affektiv eller kognitiv informasjon bidrar til en persons holdning til miljøspørsmål, og fant at det affektive som påvirker folks følelser og tro er mer virkningsfullt enn kunnskap som påvirker oss kognitivt.

Kollmuss og Agyeman (2002) argumenterer på bakgrunn av dette for at mer kunnskap ikke nødvendigvis betyr økt miljøvennlig atferd og har introdusert begrepet «pro-miljøbevissthet» som ved å inkludere miljøkunnskap, holdninger og et bredere spekter av personlige verdier tar hensyn til kompleksiteten til miljøproblemer. I sin videreutvikling av begrepet inkluderer Sánchez og Lafuente (2010) affektive sider som tro, verdier, holdninger i tillegg til kunnskap. De konkretiserer dette ved å beskrive en miljøbevisst person som en som engasjerer seg i et bredt spekter av miljømessig atferd, i tillegg til å ha visse verdier og holdninger. Dette er i samsvar med en studie hvor forfatterne uttrykker at miljøkunnskap i kombinasjon med emosjonelle holdninger er viktige faktorer for å ta miljøansvar (Manni, Sporre og Ottander, 2013; Palmberg og Kuru, 2000).

Bærekraftsbevissthet er tett knyttet til begrepet handlingskompetanse som av Mogensen og Schnack (2010) er beskrevet som elevers evne til å ta grep i komplekse problemstillinger knyttet til bærekraftig utvikling. Ifølge Breiting og Mogensen (1999) handler det om å ha kunnskap om handlingsmuligheter (kunnskap om problemstillingen), tillit til å ha innflytelse (holdninger og søken etter normativt argumenter), samt et ønske om å handle (atferd og handlingslyst). Innen bærekraftsbevissthet beskrives disse elementene som kunnskap og ferdigheter, holdninger og atferd (Olsson, Gericke, og Chang Rundgren, 2016). Utover forståelsen av at de affektive sidene må sidestilles med kunnskap og ferdigheter, inkluderer bærekraftsbevissthet i tillegg at man må forstå både den sosiale, økonomiske og miljømessige dimensjonen av bærekraftig utvikling.

Bærekraftsbevissthet som analytisk rammeverk

Bærekraftsbevissthet har vært brukt som analytisk rammeverk i en rekke internasjonale studier som for eksempel Gericke, Boeve-de Pauw, Berglund og Olsson (2019), Olsson, Gericke og Chang Rundgren (2016), Olsson og Gericke (2016) og Berglund, Gericke, Boeve-de Pauw, Olsson og Chang (2020), samt i en norsk studie av Korsager og Scheie (2019). I denne studien brukes den norske versjonen av det analytiske rammeverket bærekraftsbevissthet, slik det er beskrevet og tilpasset til norsk kontekst av Korsager og Scheie (2019) (figur 1).

Kompetanser for BU Dimensjoner for BU	Kunnskap kjenne til og forstå fakta, begreper, teorier, ideer og sammenhenger	Ferdigheter beherske handlinger eller prosedyrer for å utføre oppgaver eller løse problemer. Omfatter motoriske, praktiske, kognitive, sosiale, kreative og språklige ferdigheter	Holdninger affektive sider ved evne til refleksjon, kritisk tenkning, etisk vurderingsevne
Sosial f.eks. menneskerettigheter helse, mangfold, likestilling			
Økonomisk f.eks. markedsøkonomi, fattigdom, økonomiske ressurser			
Miljø f.eks. biologisk mangfold, klimaendringer, naturressurser			

Figur 1. Analytisk rammeverk for bærekraftsbevissthet modifisert etter Korsager og Scheie (2019).

I rammeverket integreres dimensjoner med kompetanser for bærekraftig utvikling.

I dette rammeverket defineres *kompetanser for bærekraftig utvikling* som kunnskap, ferdigheter og holdninger. Innholdet i disse bygger på definisjonen av kompetanse slik den er beskrevet overordnet del av læreplanen: «Kompetanse er å kunne tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning»(Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 11). I henhold til denne definisjonen handler kunnskap om å forstå og kjenne til fakta, begreper, teorier, ideer og sammenhenger innenfor ulike fagområder og temaer. Ferdighet forstås som «å beherske handlinger eller prosedyrer for å utføre oppgaver eller løse problemer» (Kunnskapsdepartementet, 2017) og inkluderer både praktiske og kognitive ferdigheter. Ifølge De Haan (2006) og Schneider og Stern (2010) kan ferdigheter være motoriske, praktiske, kognitive, sosiale, kreative og språklige. Ferdigheter er viktig for å kunne utføre handlinger eller prosedyrer individuelt eller i samarbeid med andre. Holdninger er ikke nevnt eksplisitt i kompetansedefinisjonen, men ifølge Erstad, Amdam, Arnseth og Silseth (2014) inngår holdninger i det å ha evne til refleksjon og kritisk tenkning.

Dimensjonene ved bærekraftig utvikling referer til en holistisk forståelse av bærekraftig utvikling, hvilket innebærer at de miljømessige, økonomiske og sosiale dimensjonene henger

sammen og påvirker hverandre (Dale og Newman, 2005; Van Den Bergh, 2014). Disse studiene utdyper at miljødimensjonen omfatter biologisk mangfold, økosystemers motstandsdyktighet, naturressurser og klimaendringer, samt bevissthet om ressurser og skjørhet i det fysiske miljøet. Videre beskriver overnevnte studier at den sosiale dimensjonen handler om temaer knyttet til samfunnet, som menneskerettigheter, fred, helse, likestilling og interkulturell forståelse i nåtid og i fremtidige generasjoner. Til slutt beskriver de at den økonomiske dimensjonen handler om fattigdom, markedsøkonomi og økonomisk ansvar.

Metode

Data

Datagrunnlaget for denne studien består av overordnet del av læreplanen, samt læreplanene til de yrkesfaglige programfagene og fellesfagene på fire yrkesfaglige programområder (tabell 1). Bakgrunnen for utvalget var å dekke læreplanene til yrkesfaglig utdanning som representerer både tekniske retninger og helse- og sosialfaglige retninger og som representerer et stort antall elever av begge kjønn. Helse- og oppvekstfag og teknologi- og industrifag er de utdanningsprogrammene som har høyest antall elever på vg1, helsearbeiderfag er det programområdet på vg2 innen helse- og oppvekstfag som har høyest antall elever, og industriteknologi er det programområdet på vg2 innen teknologi- og industrifag med høyest antall elever. Helse- og oppvekstfag har statistisk en stor overvekt av jenter, mens det på teknologi- og industrifag er en tilsvarende overvekt av gutter.

Tabell 1: Oversikt over læreplaner som inngår i datagrunnlaget.

Utdanningsprogram	Læreplaner
Alle	Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen
Fellesfag	Læreplan i naturfag (NAT01-04)
	Læreplan i kroppsøving (KRO01-05)
	Læreplan i engelsk (ENG01-04)
	*Læreplan i matematikk fellesfag vg1 praktisk (matematikk P) (MAT08-01)
	*Læreplan i matematikk fellesfag vg1 teoretisk (matematikk T) (MAT09-01)
	Læreplan i samfunnskunnskap - fellesfag vg1/vg2 (SAK01-01)
	Læreplan i norsk (NOR01-06)
Helse- og oppvekstfag	Vg1 helse- og oppvekstfag (HSF01-03) <ul style="list-style-type: none"> Helsefremjande arbeid Kommunikasjon og samhandling Yrkesliv i helse- og oppvekstfag
	Læreplan i vg2 helsearbeiderfag (HEA02-04) <ul style="list-style-type: none"> Helsefremjande arbeid Kommunikasjon og samhandling Yrkesliv i helse- og oppvekstfag
Teknologi- og industrifag	Læreplan i vg1 teknologi- og industrifag (TIP01-03) <ul style="list-style-type: none"> Produksjon og tjenester Konstruksjons- og styringsteknikk Produktivitet og kvalitetsstyring
	Læreplan i vg2 industriteknologi (PIN02-03) <ul style="list-style-type: none"> Teknologi Vedlikehold

*elevene velger mellom matematikk P eller T.

Analyse

For å kunne svare på forskningsspørsmålet ble analysen gjennomført i to steg; *kartlegging* og *innholdsanalyse*.

Kartlegging av Bærekraftig utvikling i læreplaner

Først ble det kartlagt hvor i læreplanene det finnes beskrivelser av bærekraftig utvikling. I kartleggingen inngikk overordnet del og innholdet i læreplaner i fag for fire yrkesfaglige programområdene som er vist i tabell 1. Den digitale læreplanvisningen har innebygde støtteemner som skal gi skolene og lærerne støtte til å se sammenhenger mellom fag og mellom de ulike delene i læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2022). For å kartlegge hvilke fag og kompetansemål som Utdanningsdirektoratet har definert som relevante for arbeid med bærekraftig utvikling, har vi aktivert støtteemnen som viser sammenhenger mellom temaet bærekraftig utvikling og de enkelte fag og kompetansemål. Fag og kompetansemål som er definert som relevante for arbeid med bærekraftig utvikling, omtales i læreplanvisningen som tilknyttede fag og kompetansemål.

Innholdsanalyse av hvorvidt læreplanene legger til rette for å utvikle elevenes bærekraftsbevissthet

I neste steg ble innholdet i *overordnet del* og *læreplaner for fag* og tilhørende *kompetansemål* der bærekraftig utvikling er definert av Utdanningsdirektoratet som et tverrfaglig tema (tabell 2 og 3) analysert ved hjelp av rammeverket bærekraftsbevissthet (figur 1). I denne teoridrevne innholdsanalysen (Hsieh og Shannon, 2005) ble hele beskrivelsen av *Bærekraftig utvikling* i overordnet del av læreplanen ansett som en analyseenhet og dermed kodet i sin helhet. Det samme ble beskrivelsene av *Bærekraftig utvikling* i læreplan for fagene. Hvert enkelt kompetansemål innen et fag ble kodet som en analyseenhet.

Analysen ble gjennomført ved at alle beskrivelser av bærekraftig utvikling i læreplan for fagene og kompetansemålene som var definert som relevante for arbeid med bærekraftig utvikling først ble kodet individuelt av de tre forfatterne gitt ut ifra hvilke *kompetanser* og hvilke *dimensjoner* som var beskrevet. Deretter ble den individuelle kodingen sammenlignet og diskutert i fellesskap. I de tilfellene der de individuelle kodingene var ulike, ble begrunnelsene gjennomgått, diskutert og sammenlignet med beskrivelsene av kompetansene og dimensjonene som er definert i rammeverket. Slik oppsto et solid tolkningsfellesskap. Etter den innledende kodingen som resulterte i en oversikt over hvorvidt dimensjoner og kompetanser for bærekraftig utvikling var til stede i beskrivelser og kompetansemål, ble funnene summert i en tabell basert på rammeverket. Summeringen resulterte i en oversikt over hvilke kompetanser og dimensjoner som var representert i beskrivelser av bærekraftig utvikling i overordnet del av læreplanen, samt i læreplaner for fag og i tilhørende kompetansemål på de to ulike utdanningsprogrammene. Oversikten gir grunnlag for å vurdere i hvilken grad de ulike delene av læreplanen legger til rette for å utvikle elevenes bærekraftsbevissthet.

Resultater

I denne delen vil vi først presentere kartleggingen av hvor i læreplanene bærekraftig utvikling er beskrevet og deretter innholdsanalysen av hvorvidt læreplanene legger til rette for å utvikle elevenes bærekraftsbevissthet.

Kartlegging av Bærekraftig utvikling i læreplaner

Bærekraftig utvikling i læreplaner for utdanningsprogrammet helse- og oppvekstfag

Både i *overordnet del* og i et utvalg av *læreplaner for fag* er bærekraftig utvikling beskrevet som et tverrfaglig tema. I læreplanene for disse fagene har Utdanningsdirektoratet definert hvilke kompetansemål som er relevante for arbeid med bærekraftig utvikling. En oversikt over tilknyttede fag og kompetansemål vises i tabell 2 og 3.

Tabell 2. Oversikt over hvor bærekraftig utvikling er definert som relevant og beskrevet i fag (merket med hake), og hvor mange kompetansemål i fag på vg1 helse og oppvekstfag og vg2 helsearbeiderfag som i læreplanen er merket som relevante for det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling. Programfagene er markert med grå, mens resten er fellesfag.

Utdanningsprogram Helse og oppvekstfag	Fag	Beskrivelse av bærekraftig utvikling	Kompetanse- mål (n)
Overordna del			0
Vg1 helse og oppvekstfag	Helsefremmende arbeid	✓	1
	Kommunikasjon og samhandling	✓	0
	Yrkesliv i helse- og oppvekstfag		2
	Naturfag		3
	Kroppsøving *	✓	2
	Engelsk	-	0
	Matematikk	-	0
Vg2 helsearbeiderfag	Helsefremmende arbeid		0
	Kommunikasjon og samhandling	✓	0
	Yrkesliv i helsearbeiderfag		1
	Samfunnskunnskap		6
	Kroppsøving *	✓	1
	Norsk	✓	0
Til sammen			16

* Kroppsøving forekommer både på vg1 og vg2, og teller som ett fag.

Som vist i tabell 2 er det kun to av de tre programfagene (helsefremmende arbeid og yrkesliv i helse- og oppvekstfag) på utdanningsprogrammet helse- og oppvekstfag som har tilknyttede kompetansemål på vg1. På vg2 er det ett av tre programfag som har tilknyttede kompetansemål.

Bærekraftig utvikling i læreplaner for utdanningsprogrammet i teknologi- og industrifag

I utdanningsprogrammet teknologi- og industrifag er det også en felles beskrivelse av det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling innen programfagene, men antall kompetansemål er betydelig høyere sammenlignet med vg1 helse- og oppvekstfag og vg2 helsearbeiderfag (tabell 3).

Tabell 3. Oversikt over hvor bærekraftig utvikling er definert som relevant og beskrevet i fag (merket med hake), og hvor mange kompetansemål i fag på vg1 teknologi- og industrifag og vg2 industriteknologi som i læreplanen er merket som relevante for det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling. Programfagene er markert med grå, mens resten er fellesfag.

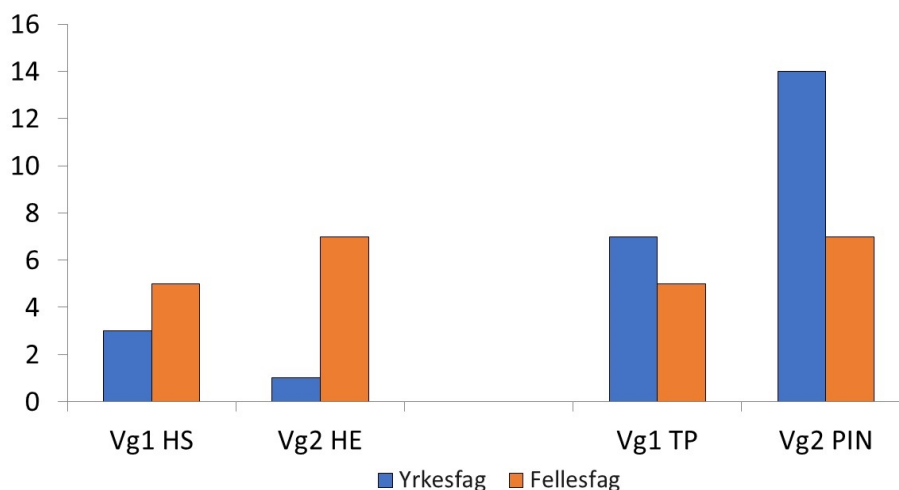
Utdanningsprogram Teknologi- og industrifag	Fag	Beskrivelse av bærekraftig utvikling	Kompetansemål (n)
Overordna del			
		✓	
Vg1 Teknologi- og industrifag	Produksjon og tjenester		5
	Konstruksjons- og styringsteknikk	✓	0
	Produktivitet og kvalitetsstyring		2
	Naturfag		3
	Kroppsøving *	✓	2
	Engelsk	-	0
	Matematikk	-	0
Vg2 Industriteknologi	Teknologi		11
	Vedlikehold	✓	3
	Samfunnskunnskap		6
	Kroppsøving *	✓	1
	Norsk	✓	0
Til sammen			33

* Forekommer både på vg1 og 2, og teller som ett fag

For begge utdanningsprogrammene er naturfag, kroppsøving og samfunnskunnskap definert som relevante i arbeidet med bærekraftig utvikling og har tilknyttede kompetansemål. Norsk er også definert som relevant, men har ingen tilknyttede kompetansemål. Verken engelsk eller matematikk er definert som relevante fag i arbeidet med bærekraftig utvikling.

Bærekraftig utvikling i læreplaner for utdanningsprogrammet helse- og oppvekstfag versus utdanningsprogrammet teknologi- og industrifag

Totalt vil en elev som gjennomfører utdanningsprogrammet helse- og oppvekstfag ha hatt sju fag og 16 kompetansemål knyttet til arbeid med bærekraftig utvikling, hvor fire av kompetansemålene hører til elevenes programfag. En elev som gjennomfører utdanningsprogrammet i teknologi- og industrifag vil også ha sju fag, men 33 kompetansemål knyttet til arbeid med bærekraftig utvikling. Vg1 teknologi- og industrifag og vg2 industrifag har et betydelig høyere antall kompetansemål knyttet til bærekraftig utvikling i programfagene med 21 mål, sammenlignet med vg1 helse- og oppvekstfag og vg2 helsearbeiderfag som har fire kompetansemål. En sammenlikning av antall kompetansemål i yrkesfagene og fellesfagene henholdsvis på vg1 og vg2 på de to ulike utdanningsprogrammenene, ses i figur 2.



Figur 2. En oversikt over av antall kompetansemål i yrkesfagene og fellesfagene henholdsvis på vg1 helse- og oppvekstfag (HO) og vg2 helsearbeiderfag (HE) samt vg1 teknologi- og industrifag (TP) og vg2 industrifag (PIN).

Innholdsanalyse av hvorvidt læreplanene legger til rette for å utvikle elevenes bærekraftsbevissthet

Bærekraftsbevissthet i Overordnet del av læreplanen

Analysene av beskrivelsene av bærekraftig utvikling i overordna del av læreplanen viser at den legger til rette for å utvikle elevenes bærekraftsbevissthet, fordi den både dekker de tre dimensjonene av bærekraftig utvikling, og vektlegger både kunnskaper, ferdigheter og holdninger. For eksempel starter beskrivelsen av temaet bærekraftig utvikling med at undervisningen «skal legge til rette for at elevene kan forstå grunnleggende dilemmaer og utviklingstrekk i samfunnet, og hvordan de kan håndteres» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 15). Det å forstå dilemmaer krever kunnskap om alle de tre dimensjonene innen bærekraftig utvikling, mens å forstå hvordan de kan håndteres krever kunnskap om ferdigheter. De tre

dimensjonene er også nevnt i setningen: «en bærekraftig utvikling bygger på forståelsen av sammenhengen mellom sosiale, økonomiske og miljømessige forhold». Videre står det i den overordnede delen at elevene skal «utvikle kompetanse som gjør dem i stand til å ta ansvarlige valg og handle etisk og miljøbevisst. Elevene skal få forståelse for at handlingene til den enkelte har betydning». En slik kompetanse krever både ferdigheter og holdninger. I tillegg forutsetter beskrivelsen tydelige kunnskapsmål, som å «lære om sammenhengen mellom de ulike aspektene ved bærekraftig utvikling».

Bærekraftsbevissthet i læreplaner for utdanningsprogrammet helse- og oppvekstfag

Som det ble avdekket i resultatdelen av kartlegging av bærekraftig utvikling i læreplaner, skal en elev som går vg1 helse- og oppvekstfag og videre vg2 helsearbeiderfag i løpet av disse to årene ha hatt sju fag som er markert som relevante for arbeid med bærekraftig utvikling. Disse er fellesfagene naturfag, kroppsøving, norsk og samfunnskunnskap, og programfagene helsefremmende arbeid, yrkesliv i helse- og oppvekstfag, og yrkesliv i helsearbeiderfag.

Analyse av beskrivelser av bærekraftig utvikling i læreplanene

Beskrivelsen av bærekraftig utvikling i fellesfagene er de samme som for teknologi- og industrifag og industriarbeiderfag, men beskrivelsene av bærekraftig utvikling i programfagene på de to utdanningsprogrammene er forskjellige. Beskrivelsene av bærekraftig utvikling i fagene som inngår i utdanningsprogrammet helse- og oppvekstfag har hovedtyngden på den miljømessige dimensjonen av bærekraftig utvikling. Et typisk eksempel på dette er beskrivelsen av bærekraftig utvikling: «I vg1 helse- og oppvekstfag handlar det tverrfaglege temaet bærekraftig utvikling om korleis forbruk og aktivitetar påverkar miljøet. Det handlar òg om å ta miljømedvitne val i yrkesutøvinga» (Utdanningsdirektoratet, 2020c).

Beskrivelsen retter kun søkelyset mot miljødimensjonen av bærekraftig utvikling, men vektlegger til gjengjeld både kunnskaper, ferdigheter og holdninger, siden målet er at elevene skal være i stand til å ta miljøbevisste valg i yrkesutøvelsen.

Analyse av kompetansemålene knyttet til bærekraftig utvikling i læreplanene

En elev som har fullført vg1 helse- og oppvekstfag og vg2 helsearbeiderfag har hatt 16 kompetansemål som i læreplanen er markert som relevante for arbeid med bærekraftig utvikling, åtte mål på vg1 og åtte på vg2. Analysen avdekket at tre av de 16 kompetansemålene var formulert slik at det ikke var mulig å tolke de innen noen av de tre dimensjonene av bærekraftig utvikling. Et eksempel på sistnevnte er kompetansemålet i faget yrkesliv i helse- og oppvekstfag: «beskrive kva krav og forventningar som blir stilte til ein profesjonell yrkesutøvar, og reflektere over eigen praksis» (Utdanningsdirektoratet, 2020c). Dette er et mål som krever bruk av både kunnskaper, ferdigheter og holdninger, men som ikke eksplisitt kan knyttes til bærekraftsdimensjonene. De yrkesfaglige programfagene på utdanningsprogrammet helse- og oppvekstfag har fire kompetansemål som er tilknyttet bærekraftig utvikling, hvorav to er formulert slik at de ikke kunne tolkes innen noen av de tre dimensjonene av bærekraftig utvikling. Analysen avdekket at de to siste kompetansemålene kun kunne knyttes til den miljømessige dimensjonen, men vektla både kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Dette

samsvarer med beskrivelsen av bærekraftig utvikling i disse fagene. Eksemplet fra faget yrkesliv i helsearbeiderfag på vg2: «vurdere hvordan man kan gjøre miljøbevisste valg i yrkesutøvelsen» omhandler kun den miljømessige dimensjonen av bærekraftig utvikling, men krever kunnskap om miljø og yrkeslivet, ferdigheter i å vurdere, og holdninger som gjør at de er villige til å gjennomføre disse valgene.

Bærekraftsbevissthet i læreplaner for utdanningsprogrammet teknologi- og industrifag

Som det ble avdekket i resultatdelen av kartlegging av bærekraftig utvikling i læreplaner, skal en elev som går vg1 teknologi- og industrifag og så vg2 industriteknologi i løpet av disse to årene ha hatt sju fag som er markert som relevante for arbeid med bærekraftig utvikling. Disse er fellesfagene naturfag, kroppsøving, norsk og samfunnskunnskap, og programfagene produksjon og tjenester, produktivitet og kvalitetsstyring, teknologi, og vedlikehold.

Analyse av beskrivelser av bærekraftig utvikling i læreplanene

Analysene av hvorvidt læreplanene legger til rette for å utvikle elevenes Bærekraftsbevissthet avdekket at beskrivelsen av bærekraftig utvikling i de ulike fagene har stor variasjon. For eksempel er det i naturfag kun beskrivelser av dimensjonen miljø, men både kunnskaper, ferdigheter og holdninger er innlemmet. I samfunnsfag, norsk og teknologi- og industrifag er det derimot tydelige mål om å løfte fram alle tre dimensjoner og både kunnskaper, ferdigheter og holdninger er nevnt. Et eksempel på dette er beskrivelsen av bærekraftig utvikling for teknologi- og industrifag: «... temaet handler også om å kunne ta ansvarlige valg og handle etisk og miljøbevisst. Videre handler det om at elevene skal få kunnskap om at handlingene og valgene den enkelte tar, har betydning for bærekraftig utvikling» (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Å være i stand til å ta ansvarlige valg og handle etisk og miljøbevisst krever at elevene har kunnskaper om temaet, at de har ferdigheter til å utøve handlingene, og holdninger som gjør at de er villige til å gjennomføre handlingene.

Ved analyse av beskrivelsene av bærekraftig utvikling for alle fagene som en helhet, vil de til sammen legge til rette for å utvikle elevenes bærekraftsbevissthet. Dette er fordi de dekker alle tre dimensjoner av bærekraftig utvikling og forutsetter at elevene skal jobbe med både kunnskaper, ferdigheter og holdninger.

Analyse av kompetansemålene knyttet til bærekraftig utvikling i læreplanene

En elev som har fullført vg1 teknologi- og industrifag og vg2 industriteknologi har hatt 33 kompetansemål som i læreplanen er tilknyttet det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling. Analysen av kompetansemålene viste at hele 10 av de 33 målene var formulert slik at det ikke var mulig å tolke de innen de tre dimensjonene av bærekraftig utvikling. Et eksempel på dette er ett av målene i faget teknologi der eleven skal kunne «forklare og bruke ulike metoder og teknikker for overflatebehandling» (Utdanningsdirektoratet, 2021). Selv om kompetansemålet sier noe om at elevene skal ha kunnskap og ferdigheter for å kunne forklare og bruke, så kan teamet overflatebehandling ikke knyttes direkte til verken den sosiale, økonomiske eller miljømessige dimensjonen av bærekraftig utvikling. Målet er utformet på en slik måte at det *kan*

tolkes som relevant for arbeid med temaet bærekraftig utvikling, men det kan også være vanskelig å tolke hva som eksplisitt handler om bærekraft.

Av de resterende 23 kompetansemålene er alle de tre dimensjonene av bærekraftig utvikling representert, men med en overvekt på den sosiale dimensjonen. I disse kompetansemålene er kunnskaper og ferdigheter ved bærekraftsspørsmål mest vektlagt, mens de affektive sidene er omtrent fraværende. Kun ett kompetansemål i vg1 teknologi- og industrifag og vg2 industriteknologi dekker alle tre dimensjoner, og forutsetter bruk av både kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Kompetansemålet er hentet fra naturfag på vg1: «Eleven skal utforske og presentere teknologi knyttet til eget utdanningsprogram og vurdere den i et bærekraftsperspektiv (Utdanningsdirektoratet, 2020a).»

For å kunne utforske, presentere og vurdere teknologi i et bærekraftsperspektiv, må elevene ta i bruk alle de tre dimensjonene av bærekraftig utvikling. I tillegg tolker vi kompetansemålet slik at elevenes holdninger må settes i spill for å kunne vurdere og ta stilling til om løsningen kan defineres som bærekraftig eller ikke. Et typisk eksempel på et kompetansemål som berører alle de tre dimensjonene av bærekraftig utvikling, men som kun vektlegger kunnskaper og ferdigheter er fra vedlikehold på vg2: «Eleven skal beskrive og reflektere over hvordan kostnader, drift og vedlikehold henger sammen med bærekraftig utvikling (Utdanningsdirektoratet, 2021).»

Når elevene skal reflektere over sammenhenger mellom bærekraftig utvikling og kostnader, drift og vedlikehold, må alle tre dimensjonene være med i vurderinga. Å reflektere over et faglig innhold er en kognitiv ferdighet, og det må kunnskap til for å gjøre disse refleksjonene og for å koble dette til de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling. Samtidig er det ingenting i dette kompetansemålet som krever arbeid med holdninger. Ett av kompetansemålene som kun berører det sosiale aspektet ved bærekraftig utvikling, men som også involverer affektive sider er fra faget teknologi på vg2: «Eleven skal drøfte hvilke krav og forventninger som stilles til et likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap, og beskrive hvilke plikter og rettigheter arbeidsgiver og arbeidstaker har i arbeidslivet (Utdanningsdirektoratet, 2021).»

For å drøfte krav og forventninger trengs det både kunnskaper og ferdigheter, og i tillegg til dette skal elevene vurdere hva som kan karakteriseres som likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap, noe som krever at holdninger diskuteres.

Bærekraftsbevissthet i læreplaner for utdanningsprogrammet helse- og oppvekstfag versus utdanningsprogrammet teknologi- og industrifag

Hvis man sammenligner analysene av alle kompetansemålene for utdanningsløpet vg1 helse- og oppvekstfag + vg2 helsearbeiderfag med analysene av alle kompetansemålene for utdanningsløpet vg1 teknologi- og industrifag + vg2 industriarbeiderfag, vil man se store likheter. Likhetene består i hovedsak i at det er den sosiale dimensjonen som er mest vektlagt, og at kompetansemålene i veldig liten grad legger opp til arbeid knyttet til holdninger. Disse resultatene skyldes delvis at 12 av kompetansemålene er fellesfag, og er dermed felles kompetansemål for alle yrkesfaglige utdanningsløp.

Det er imidlertid tydelige forskjeller mellom de to utdanningsløpene. Fire av fem yrkesfaglige programfag på teknologi- og industrifag har kompetansemål tilknyttet bærekraftig utvikling, på helse- og oppvekstfag er antallet tre av seks. En elev som har fullført utdanningsløpet på teknologi- og industrifag har hatt betydelig flere kompetansemål tilknyttet bærekraftig utvikling enn en elev som har fullført utdanningsløpet på helse- og oppvekstfag, og av disse kompetansemålene er de fleste knyttet til de yrkesfaglige programfagene. I motsetning til dette er kompetansemålene som er knyttet til temaet bærekraftig utvikling på helse- og oppvekstfag i hovedsak knyttet til fellesfagene.

I diskusjonen vil vi drøfte hva slags implikasjoner dette kan ha for undervisning innen temaet bærekraftig utvikling.

Diskusjon

Resultatene viser at læreplanene på de to utdanningsprogrammene teknologi- og industrifag og helse- og oppvekstfag totalt sett legger til rette for å utvikle elevers bærekraftsbevissthet. Dette forutsetter at lærere vektlegger temaet bærekraftig utvikling og samtidig både utnytter lærerplanens handlingsrom og operasjonaliserer hele læreplanen i undervisningen, det vil si, i den utøvde læreplanen (Goodlad, 1979).

For eksempel viser funnene at læreplanene i stor grad er implisitte når det gjelder bærekraftig utvikling. Det implisitte består i at totalt 12 kompetansemål er utformet på en slik måte at det kan tolkes som relevant for arbeid med temaet bærekraftig utvikling, men det kan også være vanskelig å tolke hva som eksplisitt handler om bærekraft. Felles for utformingen av disse kompetansemålene er at de er åpne og gir læreren et stort handlingsrom. Dette samsvarer med funn fra studien til Scheie, Haug og Erduran (2022), der ble det avdekket at læreplanene i liten grad har eksplisitte koblinger som gjør at lærere kan undervise en pluralistisk tilnærming til bærekraftig utvikling. Det at læreplanene ikke er eksplisitte gir muligheter for de lærerne som har kompetanse og er interessert i å utnytte sitt handlingsrom til å arbeide med bærekraftig utvikling. Tilsvarende er faren at lærere som ikke har kunnskaper, erfaringer eller interesse for å arbeide med bærekraftig utvikling, vil velge bort å jobbe med temaet knyttet til akkurat disse kompetansemålene. I tillegg kan et stort handlingsrom bety liten fagdidaktisk støtte og dermed være årsak til at noen lærere opplever det som utfordrende å undervise temaet bærekraftig utvikling (Dyment og Hill, 2015; Gabrielsen og Korsager, 2018). I studien til Nordby, Reitan og Jónsdóttir (2019) løftes det frem at lærere er usikre på sitt handlingsrom og er lite trent i læreplananalyse. Med utgangspunkt i Nordby og kollegers (2019) studie, kan vi spekulere i om lærerens opplevde handlingsrom er smalere enn det læreplanene åpner opp for når det gjelder bærekraftig utvikling. Derfor er det grunn til å tro at når de fleste lærere skal *utøve* læreplanen i sin undervisning (Goodlad, 1979), vil de velge bort bærekraftig utvikling når de arbeider med disse 12 kompetansemålene med en implisitt kobling til bærekraftig utvikling.

Kartleggingen viser videre at det er stor forskjell mellom de to utdanningsprogrammene i hvor og i hvor stor del av læreplanen som er eksplisitt koblet til bærekraftig utvikling. En elev på teknologi- og industrifag har betydelig flere kompetansemål knyttet til bærekraftig i sitt utdanningsforløp enn en elev på helse- og oppvekstfag. I tillegg er de fleste av disse kompetansemålene på teknologi- og industrifag fra programfagene, mens på helse- og

oppvektsfag er de primært fra fellesfagene. Det at fellesfagene bærer det store ansvaret for å utdanne elever på utdanningsprogrammet helse- og oppvektsfag innen bærekraftig utvikling er uheldig av flere grunner. For det første har de yrkesfaglige programfagene flere årstimer enn det fellesfagene har, og for det andre kan disse fagene gi elevene mer relevant trening i å ta bærekraftige valg knyttet til fremtidig yrke. For utdanningsprogrammet teknologi- og industrifag legger likevel læreplanen til rette for dette ved at mange av kompetansemålene på programfagene er knyttet til bærekraftig utvikling. Det ligger dermed et stort potensial i de yrkesfaglige programfagene på helse- og oppvektsfag med hensyn på å utdanne fagarbeidere som skal være i stand til å handle etisk og miljøbevisst i tråd med overordnet del. Det kan imidlertid oppstå enkelte utfordringer, da yrkesfaglærere trenger bred yrkesteoretisk kunnskap for å vurdere bærekraftsutfordringer relatert til eget yrkesfelt (Offergaard, 2020).

Utdanningsdirektoratet har ikke gitt alle fellesfagene eksplisitt ansvar for bærekraftig utvikling. Engelsk og matematikk er ikke definert som relevante for temaet bærekraftig utvikling, og faget norsk er markert som relevant, men har ingen tilknyttede kompetansemål til temaet. Norskfaget har altså et ansvar for å jobbe med bærekraftig utvikling, men lærere får ingen støtte gjennom at det uttrykkes i tilknyttede kompetansemål. I en skolehverdag der tidspress og stofftrengsel styrer mange av lærernes valg, kan faren være at det langsiktige målet om dannelse og utviklingen av etiske og miljøbevisste borgere blir trumfa av målet om at elevene skal bestå eksamen (Andresen, 2020). Riktignok er temaet bærekraftig utvikling bredt beskrevet i overordnet del og i beskrivelsen av de fleste av både program- og fellesfagene. Dette hjelper lite dersom lærerne i liten grad knytter overordnet del til kompetansemålene, slik som flere studier viser (Imsen et al., 2017; Nordby et al., 2019; Salvesen et al., 2022). Arbeidet med temaet må derfor konkretiseres i kompetansemålene i de ulike fagene om en skal sikre at bærekraftig utvikling blir prioritert.

I analysen av i hvilken grad læreplanen legger til rette for å utvikle elevens bærekraftsbevissthet, viser resultatene at kunnskaper og ferdigheter er godt representert både i beskrivelser og kompetansemål, mens arbeid med holdninger er svakt representert. Dette gjelder begge utdanningsprogrammene, men spesielt i helse- og oppvektsfag. I læreplanens overordnet del er det som nevnt et uttalt mål at elevene skal utvikle kompetanse som gjør dem i stand til å ta ansvarlige valg og handle etisk og miljøbevisst. For at elevene skal bli i stand til å ta miljøansvar, hevder Manni og kolleger (2013) at både kunnskap og arbeid som involverer emosjonelle holdninger er viktige faktorer.

Det at holdninger er svakt representert kan derfor være problematisk om elevene skal utvikle kompetanse som gjør dem i stand til å ta ansvarlige valg og handle etisk og miljøbevisst. Andresen (2020) har undersøkt den *utøvde* og *erfarte* læreplanen (Goodlad, 1979) i situasjoner hvor lærerne skal omsette politiske idealer for å utdanne aktive samfunnsborgere. Han hevder at det å bryne seg på andres holdninger og verdisyn i et trygt klasserom er en kompetanse som ses på som vesentlig for framtidig samfunnsdeltakelse, men at spesielt stofftrengsel gjør at det er stor avstand mellom ideal og praksis. Den svake vektleggingen av holdninger er spesielt knyttet til at det i mange av fagene er lite samsvar mellom den helhetlige tilnærmingen til bærekraftig utvikling i beskrivelsen av fagene, og det som uttrykkes i kompetansemålene. For eksempel forutsetter beskrivelsen av bærekraftig utvikling på programområdet vg1 teknologi og industrifag, arbeid med alle tre dimensjoner, både ferdigheter, kunnskaper og holdninger.

Derimot er ikke arbeid med holdninger eksplisitt beskrevet i fagets kompetansemål. Dette er uheldig fordi at det i norsk skole ofte er det faglige læringsutbyttet som vektlegges, noe som i stor grad styres av kompetansemål og ikke av beskrivelsen av faget (Imsen et al., 2017; Nordby et al., 2019; Salvesen et al., 2022). Selv om læreplanen i noen fag legger til rette for å utvikle elevers bærekraftsbevissthet, så er det en risiko for at arbeidet med holdninger uteblir når det ikke inngår i kompetansemålene.

Konklusjon

Denne studien bidrar med innsikt i et nokså lite utforsket tema som læreplananalyse med søkelys på bærekraftig utvikling på yrkesfag. Når omtrent halvparten av norske elever på videregående skole går på yrkesfaglige utdanningsprogram er denne studien et viktig bidrag både til forsknings- og praksisfeltet.

Studien har synliggjort at kun noen deler av læreplanen legger til rette for å utvikle elevenes bærekraftsbevissthet, noe som kan gjøre det utfordrende å oppnå målet med å utdanne elever og lærlinger som kan ta bevisste valg og bidra til en bærekraftig utvikling. For det første kan det være utfordrende at noen enkelte fellesfag har hovedansvaret for bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema slik som det er tilfellet på helse- og oppvekstfag. I tillegg mener vi at det er uheldig at bærekraftig utvikling både er lite eksplisitt beskrevet og at holdninger er svakt representert i den delen av læreplanen mange lærere bruker daglig i undervisningen, nemlig kompetansemålene. Derimot er det oppløftende at læreplanene på de to utdanningsprogrammene som er undersøkt totalt sett legger til rette for å utvikle elevers bærekraftsbevissthet. Dette forutsetter at lærere vektlegger temaet, utnytter lærerplanens handlingsrom og utøver hele læreplanen i undervisningen.

Ved å rette søkelyset mot hvordan læreplanen legger opp til arbeid med temaet bærekraftig utvikling på to yrkesfaglige utdanningsprogram, håper vi at denne studien kan bidra til en bevisstgjøring om hva som skal til for at elever som går ut i arbeidslivet som lærlinger etter to år med videregående opplæring kan handle etisk og miljøbevisst og ta bevisste bærekraftige valg innen sitt yrke. I tillegg kan funnene fra denne studien være et viktig bidrag i evalueringen av Fagfornyelsen og de nye læreplanene slik det er beskrevet i Norges handlingsplan for å nå bærekraftsmålene innen 2030 (Meld. St. 40 (2020–2021)).

Forfatterbiografi

Majken Korsager er førsteamanuensis ved Naturfagsenteret og prosjektleder for Uterommet – naturen som læringsarena og for Realfagsløyper - Didaktisk kompetanseutvikling i realfagene. Hun er utdannet biolog, lektor og har en doktorgrad i naturfagdidaktikk. I hennes forskning har hun spesielt fokus på utforskende undervisning, utdanning for bærekraftig utvikling og kompetanseutvikling for lærere. Hun har også vært med å utvikle flere nettbaserte læringsressurser på blant annet viten.no, naturfag.no og natursekken.no. Som lærerutdanner, jobber Korsager kontinuerlig med å utvikle og gjennomføre kompetanseutvikling i

naturfagdidaktikk for lærere i grunnskolen, videregående skole, lærerstudenter og for lærerutdannere.

Berit Reitan er faglærer i naturfag med mastergrad i naturfagdidaktikk og jobber som universitetslektor på Naturfagsenteret. Hun har mange års lærererfaring fra ungdomsskole og videregående skole, og har særlig interesse for naturfag på yrkesfaglige programområder. Reitan var nasjonal koordinator i naturfag for FYR-prosjektet (Fellesfag Yrkesretting og Relevans) i perioden 2013 – 2017 og har utviklet mange undervisningsopplegg tilpasset ulike yrkesfaglige programområder. Fra 2018 har hun vært involvert i arbeidet med utvikling av kompetanseutviklingspakker i Realfagsløyper, og fra 2021 har hun vært med i prosjektledelsen i Uterommet, som handler om å gi flere elever mulighet til å ta del i undervisning utendørs. Innen forskning er Reitan involvert i prosjekter om naturfagundervisning for yrkesfagelever og kompetanseutvikling for lærere.

Elisabeth Iversen er førsteamanuensis i naturfag- og naturbruksdidaktikk ved institutt for lærerutdanning og utdanningsvitenskap ved NMBU. Hun er utdanna naturforvalter og har en doktorgrad i naturfagdidaktikk innenfor uteundervisning på videregående trinn. Hennes forskningsinteresser dreier seg rundt uteundervisning, utdanning for bærekraftig utvikling, miljøbevisst medborgerskap og yrkesfag. Iversen arbeider med etterutdanning av lærerteam på naturbruksskoler og andre skoler knytta til bærekraft utvikling som tverrfaglig tema og skolehager.

Førsteforfatter Korsager har ledet arbeidet med artikkelen, men alle forfattere har bidratt til i diskusjon av artikkelens utforming, analyse samt skriving av innholdet i artikkelen. Alle forfattere har godkjent den endelige versjonen.

Referanser

- Andresen, S. (2020). Konflikt mellom dannelse og kompetansemål: Læreres bruk av skjønn i undervisning om kontroversielle temaer. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 4(3), 151-164. <https://doi.org/10.18261/issn.2535-2512-2020-03-03>
- Aschim, E. L., Gabrielsen, A., Tesikova, M., & Bøe, M. (2020). Å fremme elevers engasjement og handlingskompetanse for bærekraftig utvikling: En studie av et undervisningsopplegg om avfall og ressurser hvor skolene samarbeider med en ekstern aktør. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(3), 241-256. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-03>
- Berglund, T., Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Olsson, D., & Chang, T. C. (2020). A cross-cultural comparative study of sustainability consciousness between students in Taiwan and Sweden. *Environment, Development and Sustainability*, 22, 6287-6313. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00478-2>
- Bjønness, B., & Sinnes, A. T. (2019). Hva hemmer og fremmer arbeidet med Utdanning for Bærekraftig Utvikling i videregående skole? *Acta Didactica Norge*, 13(2), 4-20. <https://doi.org/10.5617/adno.6474>

- Breiting, S., & Mogensen, F. (1999). Action competence and environmental education. *Cambridge journal of education*, 29(3), 349-353. <https://doi.org/10.1080/0305764990290305>
- Dale, A., & Newman, L. (2005). Sustainable development, education and literacy. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/14676370510623847>
- De Haan, G. (2006). The BLK '21' programme in Germany: a 'Gestaltungskompetenz'-based model for Education for Sustainable Development. *Environmental education research*, 12(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/13504620500526362>
- Dymont, Janet E. & Hill, Allen (2015). You mean I have to teach sustainability too? Initial teacher education students' perspectives on the sustainability cross-curriculum priority. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(3), 21-35. <https://doi.org/10.14221/ajte.2014v40n3.2>
- Erstad, O., Amdam, S., Arnseth, H., & Silseth, K. (2014). Om fremtidens kompetansebehov. *En systematisk gjennomgang av internasjonale og nasjonale initiativ*. Universitetet i Oslo.
- Gabrielsen, A., & Korsager, M. (2018). Nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling. En analyse av læreres erfaringer og refleksjoner. *Nordina: Nordic studies in science education*, 14(4), 335-349. <http://dx.doi.org/10.5617/nordina.4442>
- Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Berglund, T., & Olsson, D. (2019). The Sustainability Consciousness Questionnaire: The theoretical development and empirical validation of an evaluation instrument for stakeholders working with sustainable development. *Sustainable Development*, 27(1), 35-49. <https://doi.org/10.1002/sd.1859>
- Hsieh, Hsiu-Fang & Shannon, Sarah E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Imsen, G., Blossing, U., & Moos, L. (2017). Reshaping the Nordic education model in an era of efficiency. Changes in the comprehensive school project in Denmark, Norway, and Sweden since the millennium. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 61(5), 568-583. <https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1172502>
- 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.1504-2987-2020-03-0>
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research*, 8(3), 239-260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- 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), 6-26. <https://doi.org/10.5617/adno.6451>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>
- Kvamme, O. A., & Sæther, E. (2019). *Bærekraftdidaktikk*. Fagbokforlaget.
- Liguori, E., Corbin, R., Lackeus, M., & Solomon, S. J. (2019). Under-researched domains in entrepreneurship and enterprise education: primary school, community colleges and

- vocational education and training programs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 26(2), 182-189. <https://doi.org/10.1108/JSBED-04-2019-402>
- Manni, A., Sporre, K., & Ottander, C. (2013). Mapping what young students understand and value regarding the issue of sustainable development. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 3(1), 17-35. <https://doi.org/10.5617/nordina.653>
- Meld. St 28 (2015–2016). *Fag – Fordypning – Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Oslo. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/?ch=1>
- Meld. St. 40 (2020–2021). Mål med mening— Norges handlingsplan for å nå bærekraftsmålene innen 2030. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-40-20202021/id2862554/>
- Mogensen, F., & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the ‘new’ discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental education research*, 16(1), 59-74. <https://doi.org/10.1080/13504620903504032>
- Mork, S. M., Haug, B. S., Sørborg, Ø., Parameswaran Ruben, S., & Erduran, S. (2022). Humanising the nature of science: an analysis of the science curriculum in Norway. *International Journal of Science Education*, 44(10), 1601-1618. <https://doi:10.1080/09500693.2022.2088876>
- Nordby, M., Reitan, B., & Jonsdottir, G. (2019). To naturfaglærere og deres undervisning i naturfag for yrkesfagelever. *Nordina: Nordic studies in science education*, 15(1), 6-21. <https://doi.org/10.5617/nordina.5444>
- Offergaard, T.-L. (2020). Bærekraft i yrkesfaglærerutdanninger: Et vitenskapsteoretisk bidrag til integrering av bærekraft som tverrfaglig tema. *Skandinavisk tidsskrift for yrker og profesjoner i utvikling*, 5(1), 1-21. <https://doi.org/10.7577/sjvd.3436>
- Olsson, D., Gericke, N., & Chang Rundgren, S.-N. (2016). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools—assessing pupils’ sustainability consciousness. *Environmental education research*, 22(2), 176-202. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1005057>
- Olsson, D., & Gericke, N. (2016). The adolescent dip in students' sustainability consciousness— Implications for education for sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 47(1), 35-51. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1075464>
- Goodlad, J. I. (1979). *Curriculum Inquiry. The Study of Curriculum Practice*. McGraw-Hill.
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-1998-07-17-61)*. Kunnskapsdepartementet. <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61>
- Palmberg, I. E., & Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The journal of environmental education*, 31(4), 32-36. <https://doi.org/10.1080/00958960009598649>
- Pooley, J. A., & o’Connor, M. (2000). Environmental education and attitudes: Emotions and beliefs are what is needed. *Environment and behavior*, 32(5), 711-723. <https://doi.org/10.1177/0013916500325007>
- Salvesen, G. S., Ruud, L. C., Gustavsen, T., & Hjordemaal, F. (2022). EvaFag 2025: Evaluering av fagfornyelsen: Fra plan til praksis—lærerutdanningsinstitusjonenes arbeid med fagfornyelsen. Arbeidspakke 3, Delrapport 1.

- Sánchez, M. J., & Lafuente, R. (2010). Defining and measuring environmental consciousness. In: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España).
<http://dx.doi.org/10.3989/ris.2008.11.03>
- Scheie, E., Haug, B., & Erduran, S. (2022). Critical thinking in the Norwegian science curriculum. *Acta Didactica Norden*, 16(2), 1-27. <https://doi.org/10.5617/adno.9060>
- Schneider, M., & Stern, E. (2010). The cognitive perspective on learning: Ten cornerstone findings. In H. Dumont, D. Istance, & F. Benavides (Eds.), *The nature of learning: Using research to inspire practice* (s. 69–90). OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264086487-5-en>
- Sinnes, A. T. (2020). *Action, takk! hva kan skolen lære av unge menneskers handlinger for bærekraftig utvikling?* Gyldendal.
- Stoknes, P. E. (2014). Rethinking climate communications and the “psychological climate paradox”. *Energy Research & Social Science*, 1, 161-170.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.007>
- Sturgis, P., & Allum, N. (2004). Science in society: re-evaluating the deficit model of public attitudes. *Public understanding of science*, 13(1), 55-74.
<https://doi.org/10.1177/0963662504042690>
- Sundstrøm, E. M., Killengreen, S. T., Misund, S., & Köller, H.-G. (2019). Realisering av utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) – slik erfart av et utvalg naturfagslærere i videregående skole. *Nordic Studies in Science Education*, 15(1) <https://doi.org/10.5617/nordina.6142>.
- Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nat01-04>
- Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Læreplan i vg1 teknologi- og industrifag (TIP01-03)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/tip01-03>
- Utdanningsdirektoratet. (2020c). *Læreplanen for vg1 helse- og oppvekstfag (HSF01-03)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/hsf01-03>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Læreplan i vg2 industriteknologi (PIN02-03)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/pin02-03>
- Utdanningsdirektoratet. (2022). *Utdanningsspeilet 2022*. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/publikasjoner/utdanningsspeilet/utdanningsspeilet-2022/videregaende-opplaring/elevenes-valg-av-utdanningsprogram-og-fag/>
- van den Bergh, J. C. (2014). Sustainable development in ecological economics. In *Handbook of sustainable development* (s. 41-54). Edward Elgar Publishing.
<https://doi.org/10.4337/9781782544708.00011>
- WCED, S. W. S. (1987). World commission on environment and development. *Our common future*, 17(1), 1-91. https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/152/WCED_v17_doc149.pdf
- Öhman, J. (2003). Miljödidaktisk forskning och selektiva traditioner i skolans miljöundervisning - en jämförelse. In L. Östman (Ed.), *Nationell och internationell miljödidaktisk forskning: En forskningsöversikt* (s. 97-109). Pedagogiska institutionen, Uppsala University.