

Bærekraftig utvikling i lærebøker på ungdomsskolen

SELMA DANBOLT EINARSEN

MGLU3511, VÅR 2021

Sammendrag

Bærekraftig utvikling er et mye omtalt begrep som har fått voksende oppmerksomhet de siste årene. Allikevel viser forskning at ungdommer er mindre opptatt av klima i dag enn de var i 2009. Jeg har analysert tre lærebøker gjeldende for ungdomstrinnet, fra tre ulike år, for å se om ungdommen lærer noe annet om bærekraftig utvikling i dag enn de gjorde før. Analysen har jeg foretatt ved bruk av kvalitativ metode og kategorisering. Problemstillingen jeg har tatt for meg er; hvordan har fokuset på bærekraftig utvikling endret seg i lærebøker gjeldende for 8. trinn over tid?

FN definerer bærekraftig utvikling som en utvikling som imøtekommer dagens behov, uten å ødelegge for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov. For å oppnå dette mener FN at det må tas hensyn til både naturen, økonomien og menneskets behov. Jeg har sett på hvordan bøkene definerer og forklarer begrepet, og bemerket meg at bøkene legger størst fokus på vern av naturen. Brundtlandkommisjonen har siden 1983 jobbet for en utvikling som tar hensyn til miljø- og naturvern. Kommisjonen påstår at overbefolkning og overforbruk er de største årsakene til klimaendringene. Av bøkene jeg har analysert er det Kosmos 8 (1997) som er mest enig med Brundtlandkommisjonen, mens de andre bøkene kun vektlegger overforbruk som årsak til miljøutviklingen.

Jordas bæreevne er et mye omdiskutert tema, om hvordan jordas matressurser skal fordeles likt mellom den voksende befolkningen. Med fokus på Thomas Malthus (Wills, 2011) og Ester Boserup (Wills, 2011) sine teorier, har jeg funnet ut at bøkene har over årene gått fra et malthusiansk fokus, der forandring er tvingende nødvendig, over til et mer optimistisk blikk på at ny teknologi og metoder vil løse problemene. Ny teknologi og modernisering er det mange påstår at er løsningen på miljøkrisen, og andre mener at menneskene må gå bort fra vekst og innrette oss etter naturen. Etter min analyse har jeg funnet ut at den første boka lener seg mest mot avvekst, den andre boka snakker lite om løsninger på problematikken og den siste boka legger frem og viser til begge teoriene.

Innholdsfortegnelse

| | |
|--|-----------|
| Sammendrag | 1 |
| 1. Innledning | 3 |
| 2.1 Teori | 4 |
| 2.2 <i>Linjer i miljøhistorien</i> | 4 |
| 2.3 <i>Bærekraftig utvikling</i> | 6 |
| 2.4 <i>Bæreevneproblematikk</i> | 6 |
| 2.5 <i>Løsninger</i> | 7 |
| 2.6 <i>Bærekraftig utvikling i skolen</i> | 8 |
| 2.7 <i>Utdanning for bærekraftig utvikling</i> | 10 |
| 3.1 Metode | 11 |
| 3.2 <i>Bøkene</i> | 11 |
| 3.3 <i>Feilkilder</i> | 12 |
| 3.4 <i>Fremgangsmåte</i> | 12 |
| 4.1 Analyse og drøfting | 13 |
| 4.2 <i>Begrepet bærekraftig utvikling</i> | 13 |
| 4.3 <i>Årsak til utviklingen</i> | 14 |
| 4.4 <i>Bæreevneproblematikk</i> | 15 |
| 4.5 <i>Fokus</i> | 16 |
| 4.6 <i>Styring</i> | 18 |
| 4.7 <i>Løsning</i> | 19 |
| 4.8 <i>Læreplaner</i> | 21 |
| 5.1 Mest sentrale funn | 22 |
| 6.1 Avslutning | 23 |
| Litteraturliste | 24 |
| <i>Vedlegg 1</i> | 26 |
| <i>Vedlegg 2</i> | 26 |

1. Innledning

“You have stolen my dreams and my childhood with your empty words. And yet I'm one of the lucky ones. People are suffering. People are dying. Entire ecosystems are collapsing. We are in the beginning of a mass extinction, and all you can talk about is money and fairy tales of eternal economic growth. How dare you!” (Greta Thunberg, 2019).

Selv mener jeg å huske at vi ikke lærte noe om bærekraftig utvikling da jeg gikk på ungdomsskolen mellom 2010-2013. Det er først de senere årene når aktivister som Greta Thunberg har satt dette på dagsordenen at jeg har blitt oppmerksom på temaet og problemene som ligger bak dette. Oppmerksomheten om bærekraftig utvikling har økt de siste årene, men allikevel viser en undersøkelse av TNS Gallups Klimabarometer at ungdom er mindre opptatt av klima i dag enn de var i 2009 (Fløttum, Rivenes og Dahl, 2014, s. 243). Dermed økte min interesse for hva ungdommer lærer om bærekraftig utvikling på skolen. Jeg ønsker å finne ut om det har blitt økt fokus på dette også i lærebøker de siste årene, i forhold til hvordan det var før. For å finne ut av dette har jeg foretatt en lærebokanalyse ut ifra tre bøker fra forskjellige år; 1997, 2006 og 2020.

Jeg skal i denne oppgaven forsøke å besvare spørsmålet: hvordan har fokuset på bærekraftig utvikling endret seg i lærebøker gjeldende for 8. trinn over tid? For å besvare dette har jeg sett på hvordan lærebøkene samsvarer med læreplanene de gjeldende årene med fokus på bærekraft? Hvordan tar bøkene for seg bæreevneproblematikk? Hvordan fremstiller bøkene løsninger på problematikken?

I denne oppgaven begynner jeg med å greie ut om lange linjer i miljøhistorien. Her tar jeg for meg hvordan miljøproblematikken oppstod, hvordan fokuset rundt miljø ble satt på agendaen, og går inn på hvordan bærekraftig utvikling har blitt en viktig del av utdanningsløpet. Videre forteller jeg hva bærekraftig utvikling betyr og innebærer, med utgangspunkt i FN sine definisjoner og forklaringer. Jorda har en viss mengde med ressurser som skal fordeles på hele befolkningen uten å ødelegge naturen. Thomas Malthus (Wills, 2011) og Ester Boserup (Wills, 2011) er to teoretikere med ulike perspektiver på jordas bæreevne. Jeg skal legge frem disse ulike synspunktene før jeg går videre inn på to tilnærminger til løsninger på bæreevneproblematikken. Så vil jeg greie ut om bærekraftig utvikling i skolen. Her har jeg tatt for meg læreplanene for 1997, 2006 og 2020 og sett på hva elevene skal lære om begrepet

og problematikken rundt det. I tillegg har jeg undersøkt hvordan bærekraftig utvikling blir praktisert i skolen, med fokus på forskning fra Astrid Sinnes (2015, 2017). Etter teorien er lagt frem går jeg videre til å greie ut om metoden jeg har valgt og hvordan jeg har gått frem for å analysere de tre utvalgte lærebøkene. Her forteller jeg også om valg av bøkene og feilkilder en må ta hensyn til når jeg legger frem mine funn. Herfra går jeg over til analysen min der jeg drøfter funnene fortløpende. Til slutt oppsummerer jeg mine mest sentrale funn.

Den kommende generasjonen er våre elever. Elevene som har en ubestemt framtid og hele livet foran seg. Det er viktig at elevene lærer om bærekraftig utvikling i en tidlig alder for å ta langsiktige, gode valg, eller som Nelson Mandela uttalte:

“Education is the most powerful weapon which you can use to save the world.”

2.1 Teori

2.2 Linjer i miljøhistorien

Den industrielle revolusjonen brøt ut i Europa på 1700-1800-tallet. Revolusjonen var en overgang fra tradisjonelt håndverk til nye maskiner og fabrikker. Varer og tjenester kunne produseres raskere enn noen gang, og veier ble bygget slik at handel kunne skje over større avstander. Siden den gang har menneskets behov for velstand stadig økt. En økende etterspørsel av ressurser fra rike land har påvirket naturen og jorda vi lever på, blant annet på grunn av CO₂-utslipp og avskoging. Det var først på denne tiden et fokus rundt vern av miljø oppsto (Wessel, 2008, s. 4-10).

Økt velstand og forbruk blant de rike og velstående er en av de største årsakene til klimaendringene vi står ovenfor i dag, på grunn av det store CO₂-utslippet. Dette har også ført til større forskjeller i verden, noe som igjen har ført til et høyere antall fattige. Fattige land er også en årsak til miljøbelastningen, ettersom de er sultne og må gjøre det de kan for å overleve. Ofte må de også ty til hugging av skog for å skaffe seg mat, eller at kveget beiter for mye på markene slik at jorda blir ødelagt (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987, s. 32). Senere skal jeg se på hva lærebøkene tar opp som årsakene til miljøproblematikken.

Miljøbevegelsen vi kjenner i dag vokste frem på 1960-70-tallet (Wessel, 2008, s. 11), med fokus på hvordan vi kan ta vare på naturen og miljøet for at kommende generasjoner også skal få nytte av jordens ressurser i samme grad som nåværende generasjon. Flere begynte å

interessere seg for vern av natur og miljø utover 1900-tallet og folk begynte å organisere seg (Wessel, 2008, s. 20-29). I 1983 utarbeidet de forente nasjoner (FN) verdenskommisjonen for miljø og utvikling, med Gro Harlem Brundtland som leder. Kommisjonen blir ofte omtalt som Brundtlandkommisjonen, som jeg heretter vil bruke (Bredahl, m.fl., 2020, s. 231).

FN definerer bærekraftig utvikling som: «*en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov*» (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987, s. 42). I rapporten *Our common future* fra 1987 skrives det at de største problemene verden står ovenfor er stor befolkningsvekst og et overforbruk av de rike (s. 31-34). Et av målene til Brundtlandkommisjonen er å skape en balansegang mellom befolkningstall og ressursene vi har på jorda (1987, s. 84-85), noe vi kan se igjen i teoriene om økologisk modernisering og degrowth (avvekst), som jeg kommer tilbake til senere.

I 2002 utarbeidet FN en handlingsplan for økt innsats for miljø og utvikling det neste tiåret kalt FNs utdanningstiår. Handlingsplanen sa at bærekraftig utvikling skal stå på agendaen i utdanningen i perioden mellom 2005 og 2014. Begrepet utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) ble dermed først omtalt i denne perioden (Utdanningsdirektoratet A, 2006, s. 4). FNs europeiske kommisjon (UNECE) la en strategi for å oppnå utdanning for bærekraftig utvikling. En del av denne strategien er å gi opplæringsansvarlige kompetanse til å inkludere bærekraftig utvikling i opplæringen. UNECE skriver at «Utdanning er en forutsetning for å oppnå bærekraftig utvikling og er et viktig verktøy for god forvaltning, informert beslutningstaking og fremme av demokrati» (Utdanningsdirektoratet A, 2006, s. 5).

I 2015 utviklet FN 17 bærekraftsmål som skulle nås innen 2030. Bærekraftsmål nr. 4.7 sier at:

“By 2030, ensure that all learners acquire the knowledge and skills needed to promote sustainable development, including, among others, through education for sustainable development and sustainable lifestyles, human rights, gender equality, promotion of a culture of peace and non-violence, global citizenship and appreciation of cultural diversity and of culture’s contribution to sustainable development” (United nations, 2015).

Målet sier at alle elevene skal utvikle kunnskap og evner som er nødvendig for en bærekraftig utvikling, gjennom utdanning for bærekraftig utvikling. En utdanning fører til at folk kan komme seg ut av fattigdom og ut av sult. De kan få kunnskap om helse, demokrati og om menneskerettigheter og ikke minst kunnskap om hvordan vi kan oppnå en bærekraftig fremtid

(FN-sambandet, 2019). Som UNECE skriver er utdanning en forutsetning for en bærekraftig framtid. Nettopp på grunn av dette er det viktig at elevene lærer om bærekraftig utvikling i utdanningen.

2.3 Bærekraftig utvikling

Som tidligere nevnt definerer FN bærekraftig utvikling som *en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov* (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987, s. 42). Men for å oppnå dette mener FN at et samspill mellom en sosial, økonomisk og økologisk utvikling må til. Dette kalles de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling, og avgjør om noe er bærekraftig.

Den *økologiske dimensjonen* går ut på å ta vare på planeten vår, altså naturen og hele dyre- og planteriket. Det innebærer å holde det naturlige økosystemet på jorda i balanse, og at alle organismene på jorda skal kunne overleve der de befinner seg (FN-sambandet, 2019). Å slippe ut akkurat passe mengde CO₂, ikke kutte for mye skog og ikke overbeite er eksempler som gjør dette mulig. Den *økonomiske dimensjonen* handler om å sikre økonomisk trygghet for alle på jorda, slik at alle har muligheten til å dekke sine grunnleggende behov. Det innebærer en rettferdig fordeling av ressursene på jorda. Hvis vi tenker over hva vi handler og spiser vil dette bidra til en mer jevn fordeling av jordas ressurser. Ved å jevne ut forskjellene på jorda, er ønsket at de rike vil forbruke mindre og de fattige ikke behøver å ødelegge naturen for å overleve. Dette skliir over mot *den sosiale dimensjonen*, som innebærer å sikre at alle mennesker har et grunnlag for et godt og anstendig liv. En lønn man kan leve av er ett av behovene mennesket har for et anstendig liv. I tillegg må menneskene ha muligheten til å gå på skole, få medisiner, ha et godt arbeidsliv, bli likestilt, samt å ha yringsfrihet (FN-sambandet, 2019). Disse dimensjonene kommer jeg tilbake til senere, da jeg skal se på hvordan bøkene tar opp og vektlegger de ulike dimensjonene.

2.4 Bæreevneproblematikk

Som tidligere nevnt er det to temaer Brundtlandkommisjonen tar opp som årsakene til problemene vi står ovenfor i dag: befolkningsvekst/fattigdom og overforbruk. En del av dette overforbruket er matvanene våre. Slik vi i dag produserer og spiser mat har vi ikke nok til å dekke behovene til hele jordas befolkning. To teoretikere som har ulikt syn på befolkning og ressurser er Thomas Malthus (Wills, 2011) og Ester Boserup (Wills, 2011).

Samfunnsforskeren Thomas Malthus (Wills, 2011) mente at mat og befolkning vokser på ulike måter. Han mente matforsyningen vokser aritmetisk, altså en lineær vekst. Samtidig vokser befolkningen geometrisk, på grunn av at det i hver generasjon vil være flere folk som får barn. Når befolkningen vokser så mye raskere enn jordas matressurser, vil vi få en massiv sultkrise, slik at befolkningen rask vil synke igjen, helt til befolkningen ligger under veksten av matproduksjonen igjen. Den raske befolkningsnedgangen kalles en malthusiansk krise. Malthus mener slike malthusianske kriser gjentatte ganger vil finne sted. I denne teorien tok ikke Malthus hensyn til ny teknologi og nye metoder som stadig blir utviklet (Willis, 2011, s. 164-165).

Sosialøkonomen og utviklingsforskeren Ester Boserup (Wills, 2011) har belyst en ny teori med teknologi og nye metoder tatt i betraktning. Hun mente den nye teknologien og metodene vil føre til at matproduksjonen vil vokse i takt med befolkningen, og dermed hjelpe å stoppe en eventuell malthusiansk krise. Nemlig fordi mennesket stadig blir smartere og klarer å utvinne ny teknologi. Dette vil føre til at det alltid vil være nok mat til jordas befolkning, og vi vil dermed unngå å oppleve en stor befolkningsnedgang (Wills, 2011, s. 165).

Altså kan vi si at det er to måter vi kan unngå en malthusiansk krise på. Følger en Thomas Malthus (Wills, 2011) sin tankegang må vi hindre en befolkningseksplasjon, samtidig som vi må forsøke å endre matvanene våre og fordele jordas matressurser bedre. Fra Ester Boserup (Wills, 2011) sitt perspektiv vil dagens teknologiske utvikling og modernisering hindre en eventuell malthusiansk krise. Dette kommer jeg tilbake til, da jeg i analysedelen skal se på hvordan bøkene tar opp bæreevneproblematikken.

2.5 Løsninger

Økologisk modernisering og degrowth (avvekst) er to tilnærminger til hvordan vi skal oppnå en bærekraftig utvikling og løse dagens miljøproblemer. Økologisk modernisering er, ifølge Martin Janicke (2007), en tilnærming til en bærekraftig fremtid basert på teknologi. Begrepet ble først tatt i bruk på 1980-tallet, for å se sammenhengen mellom økonomi og miljø, og for å vise til miljøvennlig utvikling basert på teknologi. Modernisering beskriver Janicke som en systematisk, kunnskaps-basert forbedring av produksjonsprosesser og produkter, sett i et økonomisk lys. Om dette er mulig å gjennomføre på en miljøvennlig måte, vil dette være det

Janicke kaller *ecological-economic «win-win»*. Altså er økologisk modernisering en tanke om å utvikle teknologi som kan være bærekraftig, som både kan gi økonomisk gevinst, utjevne sosiale forskjeller og ta vare på miljøet (Janicke, 2007, s. 557-558).

Degrowth, som jeg i denne teksten vil kalle avvekst, blir av Erik Assadourian definert som «the intentional of economies away from the perpetual pursuit of growth» (Assadourian, 2012, s. 23). Avvekst er en tanke om å gå bort fra økonomisk vekst. For å få til dette må det til en systematisk og planlagt tilbakegang, der vi innretter oss etter naturens spilleregler og jordens grenser. Dette innebærer at menneskets forbruk må ned. Målet med avvekst er å maksimere lykke og velvære. Ved å gå bort fra et høyt forbruk og stadig vekst og istedenfor bruke mer tid på kunst, musikk, familie, kultur og samfunn, vil på denne måten ressursene på jorda fordeles likt og være nok til alle (Assadourian, 2012, s. 22-24).

Når vi ser dette i lys av Malthus (Wills, 2011) og Boserup (Wills, 2011) sine perspektiver på befolkning og ressurser kan vi se en sammenheng mellom Malthus sin teori og avvekst, og Boserup sin teori og økologisk modernisering. Boserup mente at ny teknologi og modernisering vil skape en utvikling som gjør at befolkningen og ressursene vil vokse parallelt, slik som økologisk modernisering blir beskrevet som måten vi skal sikre en bærekraftig utvikling. Malthus mente at hvis vi fortsetter å fordele ressursene slik vi gjør i dag vil vi oppleve en befolkningseksplasjon etterfulgt av en rask befolkningsnedgang. Om befolkningen endrer sine matvaner, fordeler ressursene mer likt og innretter seg etter naturens spilleregler og jordens grenser, kan vi muligens unngå en malthusiansk krise.

2.6 Bærekraftig utvikling i skolen

Mønsterplanen av 1974 er den første norske læreplanen som nevner natur- og miljøvern. Allerede her skulle elevene vekkes til ansvar for å hindre ødelegging av naturverdier, og gjøre en aktiv innsats for å bevare verdiene for kommende slektninger (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1974, s. 277). Det var først i læreplanverket fra 1997 miljø fikk større plass og ordet bærekraft ble tatt i bruk. Læreplanverket forklarer at alle valg vi tar påvirker andre mennesker og naturen vår, på tvers av både landegrenser og generasjoner (Læreplanverket for den 10-årige grunnskole, 1997, s. 45). L97 henviser til Brundtlandkommisjonen, men tar også eksplisitt opp problemstillinger i samtiden, som befolkningsvekst og fattigdom.

Læreplanverket beskriver seks dimensjoner om hvordan barnet skal utvikles til å bli rustet for livets oppgaver og utfordringer. En av dimensjonene L97 tar opp er det miljøbevisste mennesket som må sørge for en utvikling som tar hensyn til de begrensningene naturen, ressurser, teknologisk nivå og sosiale forhold setter og lære om samspillet mellom naturen og mennesket (Læreplanverket, 1997, s. 46-48). Et kompetansemål elevene skal oppnå etter 8. trinn lyder at «elevene skal øve seg til å se sammenhenger mellom natur og samfunn, utvikle innsikt i at menneskene er avhengig av naturgrunnlaget og hvordan menneskene påvirker og endrer det. Gjøre seg kjent med debatten om og få høve til å avklare egne holdninger til disse spørsmålene» (Læreplanverket, 1997, s. 185).

I 2006 kom en ny læreplan inn i den norske skolen. Kunnskapsløftet (2006) deler samfunnsfaget opp i fire deler; utforskeren, geografi, historie og samfunnskunnskap. Tre av disse tar opp problemer innen bærekraftig utvikling, jfr. problemene Brundtlandkommisjonen tar opp i rapporten *Our common future*. Innen historie skal elevene «forklare teknologiske og samfunnsmessige endringer som følge av den industrielle revolusjonen». Innen geografi skal elevene blant annet forklare hvordan menneskene gjør seg nytte av naturgrunnlaget, vurdere menneskenes bruk og misbruk av ressurser og konsekvenser dette kan få for miljøet, gjøre greie for befolkninger og befolkningsutvikling og drøfte variasjoner i levekår, samt forskjeller mellom fattige og rike. I samfunnskunnskap skal elevene drøfte premisser for en bærekraftig utvikling, i tillegg til å beskrive et forbrukersamfunn og gjøre greie for grunnleggende menneskerettigheter (Utdanningsdirektoratet B, 2006, s. 8).

I den nye læreplanen anno 2020 står det i overordnet del at «skolen skal bidra til at elevene utvikler naturglede, respekt for naturen og klima- og miljøbevissthet» (Utdanningsdirektoratet, 2020). Videre står det at barna skal «håndtere dagens og morgendagens utfordringer, og vår felles framtid avhenger av at kommende generasjoner tar vare på kloden» (Utdanningsdirektoratet, 2020). Her blir det også beskrevet at dette krever kunnskap, etisk bevissthet og teknologisk innovasjon.

I den nye læreplanen (2020) er bærekraftig utvikling ett av tre tverrfaglige temaer som inngår i alle fag i skolen. Her står det beskrevet at bærekraftig utvikling «handler om å verne om livet på jorda og å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine behov» (Utdanningsdirektoratet, 2020),

slik som FN beskriver bærekraftig utvikling. Her står det også at bærekraftig utvikling bygger på et samspill mellom sosiale, økonomiske og økologiske forhold, og at menneskets levesett og ressursbruk har konsekvenser lokalt, regionalt og globalt. Videre står det at elevene skal lære om teknologiens påvirkning på miljø, mennesket og samfunn, og viktigheten av teknologisk utvikling (Utdanningsdirektoratet, 2020). I samfunnsfag er bærekraftig samfunn et av kjerneelementene i faget, samtidig som fire av kompetansemålene etter 10.trinn direkte eller indirekte omhandler bærekraftig utvikling.

2.7 Utdanning for bærekraftig utvikling

Utdanning for bærekraftig utvikling handler, som nevnt, om å inkludere bærekraftig utvikling i skolen. Astrid Sinnes (2015) skriver at vi skiller mellom utdanning *for, om, i og som* bærekraftig utvikling. Utdanning *i* bærekraftig utvikling handler om bruk av miljøet, som ekskursjoner og uteundervisning. Utdanning *om* bærekraftig utvikling handler om teoretisk kunnskap i temaet. Utdanning *for* bærekraftig utvikling er viktig for at barnet skal bli i stand til å leve et bærekraftig liv, og kunne bidra til en bærekraftig samfunnsutvikling. Utdanning *som* bærekraftig utvikling innebærer at skolen må handle miljøbevisst og være en læringsarena der elevene lærer *om, i og for* bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015, s. 49-51). Videre for denne oppgaven er det utdanning *om og for* bærekraftig utvikling som er viktig å bemerke seg.

Da bærekraftig utvikling ble et tverrfaglig tema i skolen ble dette nytt og vanskelig for mange opplæringsansvarlige. Tidligere har naturfaget fått ansvaret for opplæringen i bærekraftig utvikling. Dette fjerner opplæringen i å se sammenhengen i bærekraftig utvikling, nemlig mellom personlige forhold, politisk-samfunnsmessige prosesser og hensynet til miljø og kommende generasjoner. Bærekraftig utvikling er derfor nødvendig at integreres i alle fag i skolen (Sinnes og Straume, 2017, s. 3).

Astrid Sinnes og Ingerid S. Straume (2017) samlet til sin artikkel forskning om hvordan utdanning for bærekraftig utvikling blir praktisert i skolen, hvor de konkluderer med at det generelt er lite satsing på UBU, at satsingen er fragmentert og lite helhetlig. Sinnes og Straume skriver også at den samlede forskningen de har funnet viser at få lærere føler et ansvar for å undervise i bærekraftig utvikling, at de opplever temaet som lite forpliktende, og at temaet ofte kommer sist i lærebøker (Sinnes og Straume, 2017, s. 8). Dette beskriver også

Judith s. Klein (2018) i sin masteroppgave om hvordan BU blir praktisert i skolen. Samtlige av informantene gir uttrykk for at de mener BU/UBU ikke har noe å gjøre i skolen da skolen skal være et sted for å lære å lese og skrive, og bærekraftig utvikling er et politisk og normativt tema (Klein, 2018, s. 84-90).

Mulig kan dette grunne i at det på lærerutdanningen er lite opplæring i bærekraftig utvikling. Det er ingen av målene på grunnskolelærerutdanningen som tilsier at læreren skal tilegne seg kunnskap om bærekraftig utvikling (NTNU, 2016). Dette stemmer ikke over ens med det som var UNECE sin strategi til å oppnå utdanning for bærekraftig utvikling, nemlig å gi alle opplæringsansvarlige kompetansen de trenger til å inkludere bærekraftig utvikling i opplæringen (Utdanningsdirektoratet A, 2006). At ikke dette blir fulgt opp kan oppleves som skummelt og ikke minst trist, med tanke på hvor viktig det er å lære om bærekraftig utvikling for å oppnå en bærekraftig fremtid.

3.1 Metode

Metode betyr å følge en bestemt vei mot et mål. Johannessen, Tufte og Christoffersen beskriver at samfunnsfaglig metode dreier seg om hvordan en skal gå fram for å samle informasjon om den sosiale virkelighet, i tillegg til at informasjonen skal analyseres og formidles (2016, s. 25). Metoden forteller oss noe om fremgangsmåten innen forskningen (Dalland, 2012, s. 111). Vi skiller mellom kvantitativ og kvalitativ metode. I denne oppgaven foretar jeg en kvalitativ analyse. Dalland skriver at kvalitativ metode dreier seg om å fange opp mening og opplevelse som ikke lar seg tallfeste eller måle (2012, s. 112).

3.2 Bøkene

For å finne svar på min problemstilling har jeg foretatt en lærebokanalyse. Bøkene som er analysert er alle samfunnsfagbøker gjeldende for 8. trinn, men fra ulike årganger. De to første bøkene heter Kosmos 8. Den første er utgitt i 1997, av Nor Text forlag, og er utgitt i samsvar med læreplanen L97. Den andre boka er utgitt i 2006, av forlaget Fag og Kultur AS, i samsvar med Kunnskapsløftet (2006). I 2020 kom det en ny læreplan, men Kosmos har ikke kommet med ny lærebok bok til denne læreplanen. Den siste boken som er analysert heter Samfunnsfag 8 og er utgitt i 2020 av Cappelen Damm, med Stein Hammer som kapitelforfatter. Heretter vil jeg omtale Kosmos 8 fra 1997 som bok A, Kosmos 8 fra 2006 som bok B og Samfunnsfag 8 fra 2020 som bok C.

3.3 Feilkilder

En feilkilde som kan oppstå ved å foreta en analyse av disse tre bøkene er at en av bøkene er i en annen samling enn de to andre. Det vil dermed være vanskelig å vite om funnene av analysen er grunnet året lærebøkene ble utgitt eller om det er forlaget som er årsaken. Bøkene som er analysert er gitt ut for 8. trinn, men det er også gitt ut bøker for 9. og 10. trinn. Det kan med andre ord være temaer jeg savner i bøkene jeg har analysert som blir tatt opp i bøkene for 9. eller 10. trinn. Av bok A (Hansen og Nomedal, 1997) og bok B (Nomedal, 2006) har jeg sett igjennom om noen av temaene jeg tar for meg i analysen blir tatt opp i bøkene for 9. eller 10. trinn. Av bok C (Bredahl, m.fl., 2020) blir ikke bøkene for 9. og 10. trinn utgitt før senere i 2021, og jeg har dermed ikke hatt muligheten til å se igjennom disse, men jeg har vært i kontakt med Cappelen Damm for å få svar på om noen av temaene blir tatt opp i de kommende bøkene (se vedlegg 1). En tredje feilkilde som må belyses er at det i en kvalitativ analyse vil være vanskelig å unngå forskerens subjektive mening. Forskerens subjektive mening kan gjøre datamaterialet mindre troverdig (Larsen, 2017, s. 97). Det er derfor viktig at forskeren er objektiv, altså ikke la seg påvirke av ikke-vitenskapelige vurderinger (Dalland, 2012, s. 52).

3.4 Fremgangsmåte

Innholdsanalyse handler om å finne sammenhenger og gjøre sammenlikninger. Analysen av bøkene er gjennomført ved koding, for å begrense dataen og trekke ut det som er mest relevant. Her har jeg delt inn i ulike kategorier og sett på hva de ulike bøkene skriver om i de ulike kategoriene. Kategorisering vil si å samle de kodene som er relevante for problemstillingen og teorien. Denne tilnærmingen gir en bedre oversikt på materialet, i tillegg til å vise til det viktigste i innholdet. Kategoriene jeg har analysert bøkene ut ifra er valgt ut grunnet relevansen det har for bærekraftig utvikling (Tjora, 2010, s. 159-162).

Først og fremst har jeg sett på hvordan bøkene generelt tar for seg begrepet bærekraftig utvikling, samt hvilke operative variabler bøkene skriver om. Deretter har jeg sett på hva bøkene begrunner som årsaken til miljøproblematikken vi står ovenfor, om de ser på de samme årsakene som Brundtlandkommisjonen trekker frem. Så har jeg sett på hvilke syn bøkene har på bæreevneproblematikk, altså om bøkene er mest enig i Malthus eller i Boserup sine teorier. Videre har jeg sett på hvem bøkene mener bør bære ansvaret for

miljøproblematikken, om det er individet eller staten, samt hvordan bøkene har fokusert på løsning på miljøproblematikken, i lys av økologisk modernisering og avvekst (se vedlegg 2). Til slutt har jeg sett på om bøkene oppfyller kravene læreplanene setter.

4.1 Analyse og drøfting

4.2 Begrepet bærekraftig utvikling

I en overordnet del har jeg sett på hvilke temaer bøkene tar opp som omhandler bærekraft og hvordan de definerer begrepet. Bøkene har flere likheter i hvilke temaer de tar opp, som CO₂-utslipp, sur nedbør, klimaendringer, regnskogen og ørkenspredning. Bok A (Hansen og Nomedal, 1997) beskriver bærekraftig utvikling ut ifra Brundtlandkommisjonen og definerer det slik det blir definert i rapporten *Our common future*: «en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov» (Hansen og Nomedal, 1997, s. 65-66). Bok B (Nomedal, 2006) definerer ikke bærekraftig utvikling og tar ikke opp begrepet i det hele tatt. De tar opp flere temaer som inngår i bærekraftig utvikling som klimaendringer, CO₂-utslipp og internasjonale klimaavtaler, men begrepet bærekraft blir ikke nevnt i noen grad i boka. Bok C (Bredahl, m.fl., 2020) har derimot et eget kapittel om bærekraftig utvikling, kalt *hva er bærekraft?* Her forklarer de bærekraftig utvikling ut ifra de tre dimensjonene sosialt, økologisk og økonomisk bærekraft. Hver dimensjon blir forklart, og der alle tre dimensjonene møtes er noe bærekraftig. De skriver at: «hvis dette fungerer, vil du og jeg kunne leve godt, uten å ødelegge for at fremtiden også skal bli god» (Bredahl, m.fl., 2020, s. 228).

Her ser vi at det er bok A (Hansen og Nomedal, 1997) som i størst grad definerer begrepet, men bok C (Bredahl, m.fl., 2020) som forklarer hva temaet innebærer mest utfyllende. Hammer (2020) definerer ikke begrepet, men etter kontakt med Cappelen Damm har de påpekt at de bevisst har forenklet et så vanskelig og relativt komplisert begrep som bærekraftig utvikling i boken for 8. trinn, og går videre og dypere inn i begreper i 9., og 10. trinns boka, for å bygge på spiralprinsippet til den nye læreplanen (se vedlegg 1). Hvorfor bok B (Nomedal, 2006) ikke forklarer eller definerer begrepet er vanskelig å si, spesielt når forfatteren av boka også har vært med å skrive bok A (Hansen og Nomedal, 1997) der begrepet blir tydelig definert.

4.3 Årsak til utviklingen

Når det gjelder hva som har ført til klimaendringene, er alle tre bøkene enige i at det er mennesket som er årsaken til miljøproblematikken. Bok A (Hansen og Nomedal, 1997) skriver at det hele startet da mennesket gikk bort fra å leve med naturen, over til å leve av den. På 1700-tallet begynte mennesket å utvinne kull og jern, samt skapte fabrikker, som førte til store CO₂-utslipp og sur nedbør. De skriver også at biler, båt og fly har gjort vondt verre (Hansen og Nomedal, 1997, s. 47). Ifølge Hansen og Nomedal (1997) har mennesket utviklet seg til griske rovdyr som ødelegger naturen ved vårt overforbruk. Bok A tar også opp overbefolkning som et problem, da vi vil få for mange munnar å mette i forhold til hva jorda har ressurser til. Med andre ord skriver de at problemene vi står over i dag skyldes både overbefolkning i u-land, og overforbruk i i-land (Hansen og Nomedal, 1997, s. 60-65). Dette gjenspeiler det som blir tatt opp som de største problemene i *Our common future* av Brundtlandkommisjonen.

Bok B (Nomedal, 2006) skriver mye av det samme som bok A (Hansen og Nomedal, 1997), om at gassene menneskene slipper ut er det største problemet. Boken fokuserer på at kull, olje og gass slipper ut mye CO₂ i forhold til hva fotosyntesen klarer å ta opp, som fører til en menneskeskapt drivhuseffekt. Bok B skriver også at det er de rike landene som slipper ut mest CO₂, og at det dermed er de som må bære ansvaret for klimaendringene (Nomedal, 2006, s. 78-80). I tillegg trekker de frem at menneskene har for mange dyr på beite, som fører til at jorda blir tråkket ned, og at vi hugger for mye skog. Altså nevner bok B at det er de rike landene og deres behov for velstand som er den største årsaken. Befolkningsvekst og fattigdom blir ikke tatt opp som årsak til miljøproblemene, men som vi har sett ovenfor er store deler av huggingen av skog og overbeite grunnet i fattigdom. Dette kommer ikke frem i bok B. I motsetning til bok A skriver bok B at jordas indre krefter og jordas bane rundt sola har vært med å endre klimaet. At naturen også kan være en av årsakene til klimaendringene kommer ikke frem i noen av de andre bøkene (Nomedal, 2006, s. 78).

Bok C (Bredahl, m.fl., 2020) tar også for seg at det er menneskeskapte endringer som har ført til klimaendringene. Hammer (2020) skriver at endringene kommer fra at mennesket har utnyttet naturen. Da menneskene begynte å bygge flyplasser, kjøpesentre og bilveier, førte dette til enorme ødeleggelse av naturen, som forurensing, ørkenspredning, sur nedbør, overforbruk av jordas ressurser og tap av naturmangfold (Bredahl, m.fl., 2020, s. 222-224). Her ser vi igjen at det er et fokus på at det er menneskets forbruk som er årsaken til

miljøproblematikken, og ingen antydning til at overbefolkning eller fattigdom kan være en årsak. Forsvant dette problemet etter 1997?

Bok C tar også opp at slik vi utnytter naturen forårsaket i 2020 en global pandemi. Den uberørte naturen blir stadig mindre, og vår manglende respekt for naturen har skapt koronakrisen (Bredahl, m.fl., 2020, s. 226). Videre skriver Hammer at viruset har ført til store sosiale og økonomiske konsekvenser for befolkningen i hele verden. Boken tar derimot ikke opp de økologiske konsekvensene av pandemien.

4.4 Bæreevneproblematikk

Når vi ser på hva bøkene tar opp om jordas bæreevne er alle tre bøkene enige om at vi må endre noe for at jorda skal klare å bære hele befolkningen. Bok A (Hansen og Nomedal, 1997) legger mye fokus på befolkningsveksten og at det vil komme en befolkningseksplasjon. Hansen og Nomedal (1997) forteller at jorda egentlig har nok ressurser til å dekke behovet til 11 millioner mennesker, men ettersom vi fordeler ressursene feil kan vi bare dekke behovet til 7,5 millioner mennesker. For at jorda skal klare å brødfø alle menneskene som blir født må jordsavlingene økes dramatisk. Vi må endre matvanene våre, spise mer plantekost og ta i bruk nye dyrearter i kostholdet vårt (Hansen og Nomedal, 1997, s. 60-65). Denne boken står altså sterkt for Thomas Malthus (Wills, 2011) sin teori om bæreevneproblematikken. Her blir det tatt opp både temaer som overbefolkning og matmangel. Boken ser ikke engang på alternativer ved utvikling av teknologi og nye metoder som kan forhindre en malthusiansk krise. Boken er kritisk til slik vi i dag produserer og forbruker mat, og svært bastant på at dette er et reelt problem.

Bok B (Nomedal, 2006) tar ikke opp bæreevneproblematikk i like stor grad som bok A (Hansen og Nomedal, 1997). Bok B (Nomedal, 2006) skriver at menneskene har et økende behov for luksus, men går ikke inn på hvorfor dette er et problem når befolkningen øker i samsvar med forbruket. Nomedal (2006) går noe inn på fordelingen av vann på jorda. Han skriver at vannet er ujevnt fordelt, og at dette fører til mangel på rent drikkevann og mangel på sanitære forhold. Bok B går minst inn på dette av alle bøkene.

Bok C (Bredahl, m.fl., 2020) trekker derimot frem at det finnes gode muligheter for bærekraftig matproduksjon, om menneskene da klarer å forurense minst mulig. Boken skriver

om bærekraftig mat med fokus på FNs bærekrafts mål nr. 2, 14 og 15. Hammer (2020) mener det vil være mest bærekraftig å øke støtte til små og mellomstore gårder for produksjon av mer økologisk og lokal mat. Klarer vi å få til andelsjordbruk og småskala-jordbruk kan vi produsere mat enkelt og bærekraftig. Her tar han også opp diskusjonen om rike land bør spise mindre kjøtt og oppdrettsfisk, og mer plantebasert (Bredahl, m.fl., 2020, s. 232-233). Jeg vil si at bok C har en mer optimistisk tilnærming til bæreevneproblematikken, som vi kan se igjen i Ester Boserup (Wills, 2011) sin teori.

Det er store forskjeller på hvordan bøkene ser på bæreevneproblematikken. På den ene siden lener bok A (Hansen og Nomedal, 1997) seg mot Malthus (Wills, 2011) sin teori om bæreevneproblematikken. Men bok A tar også opp at «en varig bærekraftig utvikling er bare mulig hvis folketallet vokser i harmoni med økosystemets endrede muligheter for produksjon» (Hansen og Nomedal, 1997, s. 65). Ser vi dette i lys av Malthus og Boserup (Wills, 2011) sine teorier, tolker jeg dette sitatet som at en malthusiansk krise er mulig å unngå hvis vi tar i bruk moderne teknologi og nye metoder for produksjon. Så på den andre siden blir også Boserup sin teori nevnt i bok A. Bok C (Bredahl, m.fl., 2020) lener seg mot Boserup sin teori, der Hammer skriver at det er mulig å få til en jevn fordeling av ressursene, om vi klarer å ha en bærekraftig matproduksjon. Med andre ord lener bok C seg mest mot Boserup sitt perspektiv, men Malthus sin teori blir også nevnt. Bok B (Nomedal, 2006) står igjen i midten uten å ta noe standpunkt på hva som vil skje når det kommer til jordas bæreevne.

4.5 Fokus

Som tidligere nevnt har FN lagt frem tre dimensjoner som er nødvendige for å oppnå en bærekraftig utvikling: sosial, økonomisk og økologisk. Alle tre bøkene har et stort fokus på det økologiske, og at det er naturen som må bevares først og fremst. Bok A (Hansen og Nomedal, 1997) skriver at i dag belaster menneskene naturen for hardt. Vi utnytter naturen til å hente ut medisiner eller sjeldne tresorter. Utnytting av regnskog og ressurser som kull, olje og gass vil føre til store CO₂-utslipp i atmosfæren og drivhuseffekten vil forsterkes. I framtiden må vi behandle naturen med større forsiktighet – vi må lære å bruke og verne den på samme tid. Hittil har naturen vært forsømt, nå må den få bestemte. De trekker også frem at slik menneskene i dag lever av naturen går hardt utover urfolket som lever med naturen,

samt plante- og dyreartene som bor her (Hansen og Nomedal, 1997, s. 55-66). Her binder altså Hansen og Nomedal (1997) sammen viktigheten av økologisk og sosial bærekraft.

Bok B (Nomedal, 2006) har også et fokus på at naturen må få bestemme. Om vi fortsetter å forurense naturen vil dette få fatale konsekvenser som at havet stiger og øyer dermed kan forsvinne, ørkenspredning, produksjon av mat kan bli ødelagt og mer ekstremvær. Videre tar Nomedal (2006) opp konsekvenser forurensingen har for ozonlaget vårt. Sur nedbør har gjort at fisken har dødd, skogen har blitt misfarget og folk har blitt syke. Bok B skriver også om hvorfor regnskogen er viktig for å produsere oksygen og for at ikke luft- og havstrømmer skal endre retning. Dette er også konsekvenser som vil skade eller utrydde dyre- og plantemangfoldet på jorda (Nomedal, 2006, s. 76-89). Bok B har altså størst fokus på den økologiske dimensjonen, jfr. FNs tre dimensjoner for å oppnå bærekraftig utvikling. Her kan vi se at Nomedal tar opp hvilke konsekvenser menneskets påvirkning på naturen har for naturen. Indirekte kan vi lese at dette også vil gå ut over mennesket, for eksempel ved at øyer forsvinner og ørkener blir større, mere ekstremvær og mindre oksygen i lufta. Dermed kan vi også her se en binding mellom det økologiske og sosiale aspektet.

Som tidligere nevnt tar bok C (Bredal, m.fl, 2020) opp alle tre dimensjonene ved bærekraftig utvikling og beskriver hva disse innebærer. Videre skriver Hammer (2020) i bok C at en natur i balanse er viktigst. «Uansett hvor bra det sosiale samholdet og økonomien blir, er vi avhengige av et samspill mellom naturen og miljøet» (Bredahl, m.fl., 2020, s. 221). Bok C (Bredal, m.fl, 2020) skriver at alt henger sammen, at hvis jorden blir dårlig, vil insektene dø, da vil ikke plantene kunne befrukte hverandre, som går ut over menneskets tilgang på mat. Hammer påpeker hvor heldige vi er som har naturen og at vi må sette mer pris på den (Bredahl, m.fl, 2020, s. 221). I kapittelet om bærekraft har boken et underkapittel de har kalt *hva er viktigst? – mennesket eller naturen*. Først setter Hammer mennesket i sentrum, og argumenterer for at mennesket er smartere enn naturen, klarer å mestre den og finne ny teknologi. Samtidig skriver han at hvis vi setter naturen i sentrum og mennesket trekker seg tilbake, vil naturen ordne opp i problemene mennesket har skapt. Dette kommer jeg mer inn på senere. Videre forteller Hammer at det burde være mulig å finne en løsning på et godt samspill mellom det sosiale og det økologiske (Bredahl, m.fl., 2020, s. 239).

Alle tre bøkene har altså størst fokus på det økologiske aspektet og at det er naturen vi først og fremst må ivareta. Hansen og Nomedal (1997) og Hammer (2020) trekker også inn at den

sosiale dimensjonen er viktig, at alle menneskene skal ha et grunnlag for et godt og anstendig liv. De skriver at vi er nødt til å ta vare på naturen først for deretter å kunne ta vare på mennesket. Nomedal (2006) legger størst vekt på at naturen må ivaretas. Han tar som nevnt opp konsekvenser som vil gå ut over mennesket, men det kommer an på øyet som leser. Bok B er også den eneste boken som skriver at naturens krefter også har vært med på å skape klimaendringene. Man kan undres om dette kan ha en sammenheng? Ingen av bøkene fokuserer noe spesielt på det økonomiske aspektet ved bærekraftig utvikling. Mulig kan dette grunnes i at elevene på ungdomsskolen er for unge til å forstå kompleksiteten ved dette. Eller mener bøkene dette er mindre viktig?

4.6 Styring

Når det kommer til hvem som burde stille seg til ansvar for å få kloden ut av miljøkrisen vil jeg si at bok A (Hansen og Nomedal, 1997) legger størst ansvar på staten. Hansen og Nomedal (1997) skriver at de rike landene må være villige til å gi avkall på større vekst, at det er de rike landene som bør ta størst ansvar, og at dette bør gjøres ved å produsere mer, og at bare på den måten kan vi hjelpe verdens fattige nasjoner. De nevner også at vi må ta i bruk nye dyrearter i kostholdet vårt (Hansen og Nomedal, 1997, s. 65-66). Her legges det også noe ansvar over på individet, men samtidig er det staten som må ta ansvar for hvordan mat det er enklest å få tak i.

Bok B (Nomedal, 2006) har enda større fokus på at styringen bør ligge hos staten. Nomedal (2006) greier ut om de internasjonale avtalene Montreal-protokollen og Kyoto-avtalen, som handler om å redusere utslippene av CO₂ til atmosfæren. Videre skriver Nomedal at det vil hjelpe for miljøutfordringene å plante skog og bygge vanningsanlegg, men dette er mest nødvendig i de fattige landene. Derfor må rike land, f.eks. Norge, bistå med slik hjelp til fattige land (Nomedal, 2006, s. 80). Bok B legger alt ansvar over på staten og nevner ingen handlinger mennesket kan gjøre for å ta bedre vare på naturen. Når boken skriver at staten må ta ansvar kan dette føre til at elevene ikke ser hvordan deres forbruk påvirker naturen. At de ikke blir bevisste på egne valg og at deres matvaner og forbruk har betydning for land på andre siden av jorda. Av bekymring kan dette føre til et mindre engasjement for bærekraftig utvikling blant elevene.

Bok C (Bredahl, m.fl, 2020) skriver derimot en del om hva som kan gjøres for å oppnå en bærekraftig utvikling. Først og fremst legger Hammer (2020) mye ansvar på staten. Han skriver at Norge må ta i bruk mer av fornybare energikilder, samt at vi må endre det norske jordbruket til mer småskala-jordbruk og andelsjordbruk, da lokal mat bidrar til en bærekraftig utvikling (2020, s. 233). Hammer skriver også om kvotehandel og et større internasjonalt samarbeid. Han skriver at alle land må jobbe for å redusere den globale oppvarmingen. I tillegg tar bok C opp tiltak enkeltindivider kan gjøre for en bærekraftig utvikling. Her nevnes det tiltak som å spise mindre kjøtt og fisk og mer plantebasert, sortere søppel, redusere plastbruk, reparere ting som blir ødelagt og redusere forbruket. Det skrives også om miljøvennlige organisasjoner det er mulig å bli en del av (Bredahl, m.fl., 2020). Bok C skriver med andre ord om hva som er staten sitt ansvar, og hva det enkelte individ kan gjøre for en bedre framtid. Dette kan føre til bevisste og engasjerte elever, som skaper en bedre framtid. Men samtidig, om vi ser tilbake på Sinnes og Straume (2017) sin forskning om hvordan bærekraftig utvikling blir praktisert i skolen er det få lærere som vektlegger dette temaet. I tillegg kommer kapittelet i bok C nest sist i boka, noe som også kan få lærere, og ikke minst elevene, til å føle at dette er et mindre viktig tema.

4.7 Løsning

Som nevnt under bæreevneproblematikk skriver bok A (Hansen og Nomedal, 1997) at overbefolkning er et av de to største problemene jorda står ovenfor. Det andre store problemet er overforbruk fra rike land. De har dermed et fokus på at det er disse problemene som må gjøres noe med, slik som Brundtlandkommisjonen også mente. Hansen og Nomedal (1997) har et fokus på at det er de rike landene som kan gjøre en endring. De skriver at vi må endre matvanene våre og spise mer plantekost. De rike landene må være villige til å gi avkall på større vekst. Boken har et underkapittel der de har trukket ut noen punkter fra Brundtlandkommisjonen om hvordan vi skal forholde oss til miljøproblemene. Noen av punktene de har trukket ut er:

- «Vi kan ikke ha en selg-mer-og-mer-holdning. Vi bør heller tenke at nok er nok. (...) Det må være en grense for vekst og forbruk».
- «Vi kan øke velstanden vår, men det må skje med større respekt for naturen enn den vi har vist hittil» (Hansen og Nomedal, 1997, s. 66).

Ser vi dette i lys av teorien om avvekst kan vi tro at det er dette boken mener er den riktige løsningen på miljøproblematikken, og den beste muligheten for å oppnå en bærekraftig utvikling.

Bok B (Nomedal, 2006) har ikke like stort fokus på hvordan vi kan løse miljøproblematikken. Boken forholder seg stort sett til hva som har skapt miljøproblemene. Som nevnt over, under hva bøkene tar opp som årsakene til utviklingen, legger Nomedal (2006) fokus på at det er menneskets forbruk og CO2-utslipp som er den største årsaken. I dette kan vi legge at en løsning er at mennesket må endre sitt forbruk, men dette nevnes ikke direkte.

Hammer (2020) trekker frem sidene ved både økologisk modernisering og avvekst. Som nevnt over har boken et underkapittel om hva som er viktigst av mennesket og naturen. Her skriver han at de som setter mennesket i sentrum «har tro på at vi mennesker alltid klarer å finne nye løsninger og lage ny teknologi». Videre skriver Hammer at de som setter naturen i sentrum sier at «hvis vi trekker oss tilbake, begrenser oss, så vil naturen få mer plass – da vil den finne tilbake til den livskraften som ligger der, og ordne opp i problemene vi menneskene har skapt». Her kan vi se store likheter ved det jeg tidligere har beskrevet som økologisk modernisering og avvekst. Han skriver også at noen mennesker mener den beste løsningen er et spill mellom avvekst og økologisk modernisering (Bredahl, m.fl., 2020, s. 239).

Hvis vi ser på hva bøkene tar opp som løsning på miljøproblematikken skriver bok A (1997) en del om at mennesket, spesielt i de rike landene, må kutte ned på forbruket sitt. Altså lener bok A seg mot teorien om at avvekst er løsningen. Som tidligere nevnt ser vi likhet mellom teorien om avvekst og Malthus (Wills, 2011) sin teori om bæreevne. Hansen og Nomedal (1997) viser også til denne likheten. Bok B (2006) skriver egentlig relativt lite om løsninger på miljøproblemene. Nomedal (2006) legger vekt på at menneskets CO2-utslipp er årsaken til krisen, men skriver også lite om hva som kan gjøres for at vi skal komme oss ut av den globale krisen. Bok C (2020) legger frem begge tilnærmingene til løsning, nemlig økologisk modernisering og avvekst. Som tidligere nevnt lener boken seg mest mot Boserup (Wills, 2011) sin teori om bæreevneproblematikk, ved å beskrive blant annet økologisk jordbruk og andelsjordbruk. Samtidig skriver boken en del om hva enkeltmennesket kan gjøre for å minske eget forbruk, noe som igjen kan knyttes til Malthus (Wills, 2011) sin teori om bæreevneproblematikken. Her kan vi altså se sider av begge teoretikerne, og sider ved både økologisk modernisering og avvekst.

4.8 Læreplaner

Læreplanverket 1997 beskriver det miljøbevisste mennesket som skal lære om sammenhengene i naturen og samspillet mellom natur og mennesket, få innsikt i at mennesket er avhengig av naturen samt hvordan vi påvirker og endrer den. Elevene skal også bli kjent med debatten om og få kunnskap nok til å avklare egne holdninger til disse spørsmålene. Bok A (1997) fokuserer på at et samspill mellom naturen og mennesket er nødvendig, ved å binde sammen sosial og økologisk bærekraft som påvirker hverandre. Jeg vil også påpeke at de skriver en del om hvor avhengige mennesket er av naturen og hvordan vi har påvirket den. Boken utfyller altså store deler av det læreplanverket forteller at elevene skal lære. Samtidig er boken i stor grad kritisk, som fører til at elevene blir kjent med debatten om klimaendringene.

Læreplanen fra 2006 har store likheter med læreplanverket fra 1997, da begge i stor grad gjenspeiler forholdet mellom menneske og miljø. Det jeg mener er den største forskjellen mellom disse læreplanene er at læreplanen fra 2006 også trekker inn teknologiske og samfunnsmessige endringer og premisser for en bærekraftig utvikling. Nomedal (2006) skriver om hvordan mennesket påvirker naturen og viser til sammenhenger mellom den økologiske og sosiale dimensjonen. Bok B (2006) skriver også en del om den industrielle revolusjonen som innebærer teknologiske og samfunnsmessige endringer. Når det kommer til premisser for en bærekraftig utvikling tar boken opp viktige begreper innen bærekraft, men selve begrepet bærekraft blir ikke nevnt eller forklart i boka.

Ifølge den nye læreplanen skal elevene kunne beskrive de ulike dimensjonene ved bærekraftig utvikling og hvordan de påvirker hverandre, og presentere tiltak for et mer bærekraftig samfunn. Dette kompetansemålet vil jeg si bok C (2020) utfyller i nokså stor grad, da den tydelig beskriver de ulike dimensjonene og sammenhengen mellom disse. Boken beskriver konsekvenser enkeltindividets valg har lokalt, regionalt og globalt, samt teknologiens påvirkning på miljø, mennesket og samfunn. Dette vil jeg si Hammer (2020) utfyller i stor grad, men samtidig må det nevnes at boken ikke går dypt inn på noen av temaene den tar opp. Dette er grunnet spiralprinsippet til den nye læreplanen baserer seg på.

Jeg vil også påpeke at over årene har temaene om bærekraft kommet senere og senere i bøkene. I bok A (1997) er dette de første temaene som blir tatt opp. Bok B (2006) er delt inn i

tre deler; geografi, historie og samfunnskunnskap. Her kommer temaet bærekraftig utvikling i første del, men sist i den første delen. I bok C (2020) kommer derimot kapittelet om bærekraft som kapittel nummer 7 av 8. På den ene siden mener jeg dette bryter ned viktigheten av bærekraftig utvikling. Noe som kan gjenspeiles i Sinnes og Straume (2017) sin forskning, om hvordan bærekraftig utvikling blir nedprioritert i skolen. På den andre siden kan det være tanken er at man skal undervise i dette mot slutten av året.

5.1 Mest sentrale funn

Så hvordan har fokuset på bærekraftig utvikling i de utvalgte lærebøkene endret seg over tid? Bok A (1997) har et større fokus på at det er den raske befolkningsveksten som har skapt miljøproblemene, i forhold til de andre bøkene. Bok A legger også frem at menneskets forbruk er en del av årsaken, slik som bok B (2006) og bok C (2020). Her er altså den største forskjellen at bok B og C ikke fokuserer på befolkningsveksten som en del av problemet.

Når det kommer til jordas bæreevne kan vi, som nevnt, se store likheter mellom bok A (1997) og Thomas Malthus (Wills, 2011) sin teori, om at slik vi i dag fordeler jordas ressurser vil vi ikke kunne dekke behovene til hele befolkningen, og mange dermed vil dø av sult. Bok C (2020) skriver om ny teknologi og ny kunnskap som kan føre til en raskere og bedre matproduksjon. Slik at vi her ser likheter mellom bok C og Ester Boserup (Wills, 2011) sin teori. Bok B (2006) skriver ikke noe spesielt om denne problematikken. Vi kan med dette antyde at fokuset har gått fra en mer pessimistisk tilnærming om at forandring er tvingende nødvendig, mot at teknologi og innovasjon vil løse problemene.

Alle tre bøkene legger størst fokus på den økologiske dimensjonen ved bærekraftig utvikling, om at det er naturen som først og fremst må ivaretas. Bok B (2006) har desidert størst fokus på miljøet, og at endringene vi opplever i dag først og fremst vil merkes på naturendringer. Bok A (1997) skriver om urfolket som det vil gå hardt ut over dersom vi fortsetter å forurense slik vi gjør i dag. Bok C (2020) skriver at vi vil se endringer i naturen, men etter en rekke påvirkninger vil dette gi tap på menneskets tilgang på mat.

Bok B (2006) har størst fokus på miljø, både når vi ser på hva som har skapt miljøkrisen, og hva miljøkrisen har påvirket mest. Boken har altså lite fokus på mennesket og viser heller ikke til tiltak enkeltmennesket kan gjøre for å bedre miljøet. Bok A (1997) skriver en del om

mennesket, men legger her mye skyld på at mennesket er en årsak til miljøproblematikken. Blant annet kaller boka oss for griske rovdyr. Bok C (2020) har også et fokus på den sosiale dimensjonen, og skriver om hvordan mennesket er en av årsakene til miljøendringene. Hammer (2020) legger også frem hvordan mennesket har blitt påvirket, i tillegg til hva mennesket kan gjøre for å skape en endring. Når jeg leser bok C får jeg et mer optimistisk syn på fremtiden, i forhold til de andre bøkene, og hva mennesket kan gjøre for mennesket.

Selv om bok C (2020) legger frem tiltak enkeltmennesket kan gjøre for en bedre fremtid, viser også boken til økologisk modernisering og hvordan ny teknologi og nye metoder kan redde kloden. Bok B (2006) har svært lite fokus på løsninger på problematikken. Bok A (1997) skriver at vi må gå bort fra vekst og leve med mer respekt for naturen. Her kan vi tydelig se at fokuset har flyttet seg fra teorien om avvekst over til teorien om økologisk modernisering.

6.1 Avslutning

I denne oppgaven har jeg tatt for meg tre lærebøker fra tre ulike år; 1997, 2006 og 2020, og sett på hvordan fokuset rundt bærekraftig utvikling har endret seg i lærebøker på disse årene. Jeg har sett på hvordan bøkene definerer og forklarer begrepet, samt hvordan de påstår at miljøproblemene oppsto. Jeg har funnet ut hvordan bøkene tar opp bæreevneproblematikken og hva bøkene legger frem som løsninger på klimakrisen. Læreplanene fra de gjeldende årene har jeg også tatt for meg og vurdert om bøkene oppfyller kompetansemålene.

Som nevnt i innledningen viser en undersøkelse av TNS Gallups Klimabarometer at ungdom er mindre opptatt av klima i dag enn de var i 2009. Dette vekket min interesse for hva elevene lærer om bærekraftig utvikling på ungdomsskolen. Fokuset rundt bærekraftig utvikling vil jeg påstå har forandret seg fra et kritisk mot et mer optimistisk blikk. Bok A (1997) skriver mye om problemene og hva som kan skje om vi ikke løser dem. Bok B (2006) skriver relativt lite om problemene og hva som kan gjøres for en bærekraftig fremtid. At fokuset rundt bærekraftig utvikling falt noe bort i bok B kan være en årsak til at ungdommen har vist mindre og mindre interesse for fenomenet bærekraftig utvikling. Heldigvis skriver bok C (2020) en del om problemene og hvordan de kan løses. Forhåpentligvis øker dette ungdommens engasjement og handlingsevne slik at en bærekraftig utvikling er mulig å oppnå i fremtiden.

Litteraturliste

Assadourian, E. (2012) *The path to degrowth in overdeveloped countries I Moving toward sustainable prosperity*. (S. 22-37). Hentet den 30. 04.21. fra:

file:///Users/selmaeinarsen/Downloads/SOW12_chap_2.pdf

Bredahl, L., Dehle, E., Hammer, S., Hansen, R. G., Karlsen, s., K., Krogsrud, V. K., Mokhtari, A., Mæhlumshagen, E., Samuelsen, M. og Stenvik, B. (2020). *Samfunnsfag 8*. Oslo: Cappelen Damm forlag

Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag

Det kongelige kirke-, utdanning- og forskningsdepartementet. (1997). *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen*. Oslo: Nasjonalt læremiddelsenter.

Fløttum, K., Rivenes, V. og Dahl, T. (2014). *Ungdommers forståelse av og holdninger til klima*. Naturen (nr.6), s. 243-249.

FN-sambandet (2019, 15. januar) Bærekraftig utvikling. Hentet den 02.05.21 fra

<https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>

Hansen, L. S. og Nomedal, J. H. (1997). *Kosmos 8* (1. utg.). Kristiansand: Nor Text Forlag AS

Janicke, M. (2008). *Ecological modernization: new perspectives*. I *Journal of cleaner production* 16, s. 557-565. Hentet den 30.04.21 fra:

https://www.researchgate.net/publication/223531263_Ecological_Modernisation_New_Perspectives

Johannessen, A., Tufte, P. A. og Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Abstrakt Forlag

Kirke- og undervisningsdepartementet. (1974). *Mønsterplan for grunnskolen*. Oslo: Aschehoug

Klein, J. S. (2018). *Utdanning for bærekraftig utvikling i norsk utdanningssektor: Norske styringsdokumenter og lærerstudenters representasjoner* (Masteroppgave). Universitetet i Oslo, Oslo

Nomedal, J. H. (2006). *Kosmos 8: Samfunnsfag for ungdomstrinnet*. (1. utg.). Oslo: Forlaget Fag og Kultur AS

Norges teknisk- og naturvitenskapelige universitet. (2016). *Grunnskolelærerutdanningen 5-10. trinn. Læringsutbytte*. Hentet den 21.04.21 fra: <https://www.ntnu.no/studier/mglu510/laringsutbytte>

Ravndal, E. J. (2018. 30. 01). *FNs miljøprogram (UNEP)*. Hentet den 02.05.21 fra: https://snl.no/FNs_milj%C3%B8program_-_UNEP

Sinnes, A. (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling. Hva, hvorfor og hvordan?* Oslo: Universitetsforlaget

Sinnes, A. og Straume, I. S. (2017). Bærekraftig utvikling, tverrfaglighet og dybdeløring: fra big ideas til store spørsmål. *Acta Didactica Norge*. Årg. 11, (nr. 3). s. 1-22

Tjora, A. (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag

United Nations. (2015). Goal 4, ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all. Hentet den 19.04.21 fra: <https://sdgs.un.org/goals/goal4>

United Nations Headquarters. (2019.23.09). *Greta Thunberg to world leaders: How dare you? You have stolen my dreams and my childhood*. Hentet den 06.05.21 fra: <https://www.youtube.com/watch?v=TMrtLsQbaok>

Utdanningsdirektoratet A. (2006). Læreplan i samfunnsfag (SAF1-03). Hentet den 19.04.21 fra: <https://www.udir.no/kl06/SAF1-03/Hele/Formaal>

Utdanningsdirektoratet B. (2006). *Nasjonalt dokument for utdanning for bærekraftig utvikling i grunnsoppleringen*. Hentet fra: https://www.miljolare.no/innsendt/pdf/oppdrag/39/45be039ab1383/fns_utdanningstiar_for_baerekraftig_utvikling.pdf


Utdanningsdirektoratet. (2020). Læreplan i samfunnsfag (SAF01-04). Hentet den 19.04.21 fra: <https://www.udir.no/lk20/saf01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv147>

Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. (1987). *Vår felles fremtid*. Hentet fra: https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2007080601018?page=4&searchText=b%C3%A6rekraftig%20utvikling%20

Wessel, W. (2008). *Miljø og forbruk: historie med samfunnskunnskap* (1. utg.). Oslo: Cappelen Damm

Wills, K. (2011). *Theories and Practices of Development*. (2. Utg.). New York: Routledge Taylor and Francis Group

Vedlegg 1

☆ Ihlen, Marianne 2. mars 2021 kl. 09:31 

VS: Forskning på Samfunnsfag 8
Til: selma.einarsen@gmail.com

Hei,
 Dette er svært bevisste valg. Vi har i 8. trinn-boka valgt å fokusere på fagbegrepene, derav kapitteloverskriftene. Bærekraft er et vanskelig og relativt komplisert begrep for bokas unge målgruppe (13/14-åringer). I *Samfunnsfag 8–10 fra Cappelen Damm* følger vi spiralprinsippet og læreplanens fokus på dybdelæring, og kommer tilbake til bærekraft i både SF9 og SF10, med egne kapitler: I SF9: «Bærekraftige samfunn» og i SF10 «Bærekraftig utvikling», hvor det du etterlyser nedenfor vil bli behandlet i sin fulle bredde. Flere av temaene du nevner nedenfor er likevel tatt opp i SF8, som forsøker på det som kommer i SF9 og SF10, se kommentarer i rød skrift i din mailtekst nedenfor. Bilder og bildetekster i SF8 er ment å åpne for refleksjon hos elever, derfor er for eksempel forbruk behørig dekket av bilder og utdypende bildetekster, se henvisninger nedenfor, i rød skrift.

Lykke til med analysen!

Beste hilsen
 Marianne Ihlen
 Redaktør
 Samfunnsfag på ungdomstrinnene

Fra: Selma Einarsen <selma.einarsen@gmail.com>
Sendt: mandag 1. mars 2021 22:36
Til: Cappelen Damm Akademisk <akademisk@cappelendam.no>
Emne: Forskning på Samfunnsfag 8

Hei!

Jeg studerer ved NTNU Trondheim og forsker for tiden på hvordan ulike lærebøker i samfunnsfag tar for seg bærekraftig utvikling. Her foretar jeg lærebokbokanalyse, der Samfunnsfag 8 (2020) er en av bøkene som er med i denne analysen. Denne læreboken har et eget kapittel som tar for seg bærekraftig utvikling i enkel forstand, i tillegg til å nevne noen utfordringer om klima og miljø under kapittel 3 - *hva er samfunn?*. Det jeg ikke kan se at boken nevner, som de andre bøkene i min analyse nevner, er hvordan den industrielle revolusjonen har påvirket klima og miljø. (se SF8, s. 222-224, blir også tatt opp i SF10: kap. «Bærekraftig utvikling») Samfunnsfag 8 går svært lite inn på fornybare og ikke-fornybare energikilder (blir tatt opp i SF9, kap. «Bærekraftige samfunn»), og forteller lite om hvordan menneskets forbruk påvirker miljøet (se SF8, s. 232-233, 240-241, blir tatt opp i sin fulle bredde i SF9 og videre i SF10). Verdens økende befolkning blir skrevet om i kapittel 3, men her går ikke boken inn på hvorfor dette er et problem for kloden vår (blir tatt opp i SF10). Klimapolitikken i Norge og verden kan jeg heller ikke se at dere nevner i boken (blir tatt opp i SF10, problematiseres også i kapitlet om velferdssamfunnet i SF9 i forbindelse med oljevirkksomhet).

Med dette lurer jeg på om det er bevisste utvalg dere har gjort her? Er det noe av dette som kommer igjen i Samfunnsfag 9 eller 10? Hva er det Samfunnsfag 9 og 10 forteller om bærekraftig utvikling?

Håper dere kan svare meg på dette!

Med vennlig hilsen
 Selma Danbolt Einarsen

Vedlegg 2

| | 1997 | 2006 | 2020 |
|-----------------------------|---|---|---|
| Bæreevneproblematikk | Malthus | Malthus? | Sier vi må endre |
| Malthus vs. Boserup | Befolkningseksplasjon, overbefolkning – presset på naturen blir for stort | For lite vann for jordas befolkning Produksjon av mat flere steder vil bli ødelagt | matvanene våre – så kanskje Malthus? Boserup: Øker vi støtten til små og mellomstore gårder |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>Hvis maten på jorda hadde blitt fordelt likt kunne vi mett 11 milliarder mennesker, men siden dette ikke er tilfellet kan vi bare mette 7,5 milliarder</p> <p><i>En varig bærekraftig utvikling er bare mulig hvis folketallet vokser i harmoni med økosystemets endrete muligheter for produksjon</i></p> | | <p>kan dette bidra til bærekraftig produksjon</p> <p>Det finnes store muligheter til bærekraftig matproduksjon men da må vi forurense minst mulig</p> |
| <p>Løsninger</p> <p>Økologisk modernisering vs. Degrowth</p> | <p>Økologisk modernisering:</p> <p>Interessen for økologisk jordbruk vokser</p> <p>Degrowth:</p> <p>De rike landene må være villige til å gi avkall på større vekst. Skal vi øke velstanden vår må det skje med respekt for naturen</p> <p>Økologisk jordbruk</p> | <p>??</p> <p>Vi må behandle naturen med større forsiktighet</p> | <p>Økologisk modernisering:</p> <p>Må utvikle ny teknologi som kan bidra til å løse klimakrisen</p> <p>Norge på utvikle høy kompetanse på bruk av fornybare energikilder</p> <p>Det er også viktig at vi utvikler ny teknologi som kan bidra til å løse klimakrisen vi står ovenfor</p> <p>Bruke lokal mat</p> <p>Degrowth:</p> <p>Er den beste løsningen for mennesket å trekke seg tilbake?</p> |
| <p>Styring</p> <p>Staten vs. individet</p> | <p>Individet:</p> <p>Individet må spise mer plantekost</p> | <p>Staten:</p> | <p>Kvotehandling mellom land har ført til mindre sur nedbør</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>Individet må innrette seg etter naturen,</p> <p>Staten:</p> <p>Internasjonale avtaler</p> <p>Rike land må være villige til å gi avkall på vekst</p> | <p>Montreal-protokollen og klima-avtalen</p> <p>Rike land slipper ut mest CO2, de må bære ansvaret for klimaendringene</p> <p>Rike land må hjelpe fattige land</p> <p>Individet (begge?):</p> <p>Plante skog og bygge vanningsanlegg</p> <p>For mange dyr på beitemene som gjør at jorda blir ødelagt – må spise mer plantebasert</p> | <p>Løsning – skolehager, parsellhager, kolonihager, småskala-jordbruk og andelsjordbruk</p> <p>Individet: spise mindre fisk og kjøtt, og mer plantebasert</p> <p>Sortere søppel, ikke kaste mat, reparere, kjøpe brukt</p> <p>Staten:</p> <p>Norge må ta i bruk fornybare energikilder</p> <p>Alle land må jobbe mot det felles målet: redusere den globale oppvarmingen</p> <p>Bærekraftige organisasjoner</p> <p>Bruke lokal mat</p> <p>Alle land må jobbe mot den globale oppvarmingen</p> <p>Det trengs fornybare energikilder</p> |
| <p>Effekter av utviklingen</p> <p>Positive vs. Negative</p> | <p>Negative</p> <p>Ettervirkninger av den industrielle revolusjonen</p> <p>Forurensing, CO2utslipp, DIR gikk hardt ut over naturen</p> | <p>Både og:</p> <p>Negative for både miljø og arbeiderne, men fikk mye godt ut av det</p> | <p>Negativ</p> <p>Kull olje og gass har skapt stor gevinst men enorme CO2 utslipp</p> <p>Positivt: Korona</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>Negative: Mange har ikke tilgang på rent vann, fattigdom</p> <p>Isen smelter, havet stiger</p> <p>Produksjonen av mat kan bli ødelagt</p> <p>DIR påvirket miljøet og mennesket i stor grad</p> | |
| <p>Fokuset</p> <p>Økologiske vs. Sosiale/økonomisk</p> <p>Naturen vs. Mennesket</p> | <p>Naturen har grenser vi må innrette oss etter. Endringer må skje i samspill mellom samfunn og natur</p> <p>Økologisk jordbruk</p> <p>Hittil har naturen vært forsømt, naturen må få bestemme</p> <p>Slutte å spørre om ting lønner seg økonomisk og heller spørre om det er lønnsomt for samfunnet</p> <p>Naturvettreglene</p> | <p>Økologiske:</p> <p>Følger ikke mennesket naturens spilleregler vil det få livstruende konsekvenser</p> <p>Vi må fordele vannet på jorda bedre</p> <p>Vi må ta vare på regnskogen</p> | <p>Økologisk – ta vare på naturen</p> <p>Tar opp alle tre dimensjonene</p> <p>Mennesket er heldige som har naturen og må ta godt vare på den</p> <p>Mennesket har bygd byer, dyrka jord og skapt samfunn, men vi kunne ikke gjort det uten naturen</p> <p>Mennesket er natur – naturen først</p> <p>Mennesket i sentrum: mennesket finner nye løsninger og ny teknologi. Mennesket klarer å mestre naturen</p> |

| | | | |
|-------------------------|---|--|---|
| | | | <p>Naturen i sentrum: Hvis mennesket trekker seg tilbake og gir naturen bedre plass. Da vil naturen finne tilbake til den livskraften som ligger der, og ordne opp i problemene menneskene har skapt</p> <p>Begge: Menneskene har preget hver eneste krik og krok på kloden. Dermed har mennesket og naturen vevd sammen</p> <p>Menneskets påvirkning på miljøet er like stort som naturkrefter</p> |
| Beskrivende vs. Kritisk | <p>Både og:</p> <p>Kritisk til å miste skogen</p> <p>Kritisk fordi utviklingen har mange negative konsekvenser</p> <p>Også informerende</p> <p>Kritisk</p> <p>Vi må handle i pakt med naturen for å løse dette</p> <p>Slik vi lever nå ødelegger naturen og jorda</p> | <p>Kritisk:</p> <p>Klimaendringer</p> <p>Ozonlaget forsvinner, fisken dør, isen smelter, vann- og matmangel, sur nedbør, folk har blitt syke</p> <p>Tar opp problemer i flere kapitler: befolkning, Jordas soner</p> | <p>Lite kritisk – mye mer beskrivende</p> |
| | <p>Menneskene</p> <p>CO2 utslipp</p> | <p>Vannmangel</p> <p>CO2 utslipp</p> | <p>Forurensing</p> <p>Ørkenspredning</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Teoretisk vs. Operasjonalisert variabel</p> | <p>Befolkningsvekst/fattigdom Energiressurser Regnskogen</p> | <p>Forurensing av vann, luft og jord Klimaendringer Regnskogen Ørkenspredning</p> | <p>Overforbruk Sur nedbør Ødeleggelse av regnskog Forvitring av ozonlaget Tap av naturmangfold Klimaendringer Energiressurser</p> |
| <p>Skyld Naturlig utvikling vs. menneskeskapt</p> | <p>Mennesket: CO2 i atmosfæren og sur nedbør skyldes fly, båter og biler. Mennesket belaster naturen for hardt. Mennesket ødelegger regnskogen. Mennesket er griske rovdyr Vi lever i et forbrukersamfunn Menneskets forbruk har aldri vært høyere Høyt forbruk Overbefolkning Bilen – et gode og et onde Natur: Sur nedbør er årsaken til skogskader og forurensing av jordsmonnet</p> | <p>Natur: Økt drivhuseffekt Mennesket: Gassene menneskene slipper ut omdannes til svovelsyre og skaper sur nedbør Menneskeskapt drivhuseffekt Mennesket produserer mye kull, olje, gass – menneskene forsterker drivhuseffekten Folk ødelegger også ved å ha for mange dyr på beite Når folk hogger ned skogen DIR endret alt</p> | <p>Mennesket: Mange arter har blitt utryddet grunnet menneskets inngrep på naturen Produksjon har skapt enorme CO2 utslipp</p> |