

Kandidatnummer: 10010

«Legger lærebøker i geografifaget opp til en gradvis utvikling av kompetanse om bærekraftig utvikling, og kan man se sammenheng mellom en 8.trinns- og 10.trinns lærebok?»»

FoU-Oppgave i emnet MGLU3511: samfunnskritikk, medborgerskap og forskningsmetode for samfunnsfag.

Vår 2021, 6. semester



Håkon Undheim Engelstad

Forord

Dette er første gang jeg gjennomfører en oppgave av et slikt omfang. I den forbindelse vil jeg rette en takk til medelever som har hjulpet meg på veien. Jeg vil takke min veileder Jørund Aasetre fra NTNU for gode innspill, tilbakemeldinger og tilgjengeliggjøring av dokumenter som har gjort oppgaven gjennomførbar.

Sammendrag

I denne forskningsoppgaven er tema og problemstilling rettet mot bærekraftig utvikling i geografifaget på ungdomsskolen. De valgt lærebøkene vil bli drøftet opp imot en teori av Jerome Bruner, spiralprinsippet. Analysen blir gjennomført ved bruk ved en kvalitativ dokumentanalyse, i tillegg til en kvantitativ innholdsanalyse. Det legges til grunn fire kategorier for å analysere innholdet, det er romanalyse, klima og miljø, ressurser og arbeidsoppgaver. Oppgaven legger frem flere funn som gir drøftingsarbeidet mulighet til å svare på om det er en gradvis utvikling i kompetanse om bærekraftig utvikling og om det er sammenheng i innhold mellom en 8. trinns og 10. trinns lærebok i geografi. Resultatet av forskningsarbeidet er at Geografi 8 i større grad presenterer hva klima er og hvilke miljøproblemer vi har, mens Geografi 10 i større grad ser på grunner til miljøproblemene og muligheter det kan løses på. Geografi 10 bygger videre på mye av innholdet i Geografi 8, og det kan dermed argumenteres for at spiralprinsippet passer til lærebøkene.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
2. Teori.....	4
2.1 Hva er bærekraftig utvikling?	4
2.2 Utdanning om bærekraftig utvikling	5
2.3 Norsk lærebokhistorie - lærebokens rolle	5
2.4 Progresjon.....	6
2.5 Redegjørelse for valgt teori	6
3. Metode.....	7
3.1 Samfunnsvitenskapelige forskningsmetoder	7
3.2 Valg av bøker	7
3.3 Kvantitativ innholdsanalyse.....	7
3.4 Kvalitativ dokumentanalyse	8
3.5 Vurdering av bærekraftig utvikling i lærebøkene	9
3.6 Kildekritikk og refleksjoner over metode	9
4. Lærebokanalyse og sammenligning	9
4.1 Makt og menneske - Geografi 8.....	9
4.1.1 Romanalyse	9
4.1.2 Dokumentanalyse.....	10
4.2 Makt og menneske - Geografi 10.....	12
4.2.1 Romanalyse	12
4.2.2 Dokumentanalyse.....	12
5. Diskusjon.....	15
5.1 Separat drøfting av lærebøkene	17
5.2 Et komparativt blikk på lærebøkene	18
6. Konklusjon	20
Litteraturliste.....	21

1. Innledning

Bærekraftig utvikling har lenge vært et viktig tema, men som gradvis har fått mer oppmerksomhet i samfunnet. I Utdanningsdirektoratet (2020) kan man se prinsipper for læring, utvikling og dannelse. Bærekraftig utvikling ligger som et av tre tverrfaglige temaer i den overordnede delen av læreplanen, det viser hvor relevant temaet er og hvor viktig det er for eleven å ha kunnskaper om dette. Formålet med denne oppgaven er å analysere og drøfte hvordan lærebøker er med på å bygge opp kompetanse hos elever om bærekraftig utvikling gjennom ungdomsskolen. Jeg vil dermed besvare oppgaven ved bruk av dokumentanalyse, samt benytte relevant teori. Avslutningsvis vil jeg oppsummere og vurdere om det kan trekkes noen konklusjoner. Jeg har kommet frem til følgende problemstilling:

Legger lærebøker i geografifaget opp til en gradvis utvikling av kompetanse om bærekraftig utvikling, og kan man se sammenheng mellom en 8.trinns- og 10.trinns lærebok?

For å avgrense min problemstilling vil jeg se på utvikling og sammenheng i lærebøker i geografi for 8. trinn og 10. trinn. FN-sambandet (2019) peker på *klima og miljø, økonomi og sosiale forhold* som tre områder verdenssamfunnet må fokusere på for å skape en bærekraftig utvikling. Av hensyn til oppgavens rammer vil jeg i denne oppgaven begrense omfanget til å se på lærebøkernes innhold om klima og miljø, i tillegg til ressurser.

2. Teori

2.1 Hva er bærekraftig utvikling?

I dette kapitlet vil det komme en redegjørelse av hva bærekraftig utvikling er, med utgangspunkt i FN sine sider. Begrepet bærekraftig utvikling ble allment kjent og satt på den politiske dagsorden i rapporten *Vår felles framtid* i 1987. Rapporten ble utgitt av Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, ofte omtalt som Brundtland-kommisjonen. Bærekraftig utvikling er et globalt begrep som baserer seg på solidaritet blant alle som lever i dag, samt kommende generasjoner. Det finnes mange definisjoner på bærekraftig utvikling, FN-sambandet (2019) har følgende definisjon: *Utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.* I

definisjonen er det vektlagt grunnleggende rettigheter blant fattige og deres mulighet for et bedre liv, samtidig som det påpekes at vi må begrense vårt forbruk for at det ikke går utover de kommende generasjonene.

Klimautslippene våre påvirker jordkloden i negativ forstand, havet og lufta blir varmet opp, hele økosystemet blir ødelagt og det bidrar til at ulike arter utrykkes for godt. I tillegg er vi blitt mer sårbare for naturkatastrofer og det kan bli en kamp om naturressurser som øker mulighetene for konflikter. For å leve på en mer bærekraftig jordklode, må verdens land satse i større grad på fornybare ressurser som vannkraft, vindkraft og solkraft. Forbrenning av olje, kull og gass er de største utslippene av klimagasser og det er den rike delen av verden som står for omtrent to tredjedeler av klimautslippene i atmosfæren. Det er tre områder verdenssamfunnet må fokusere på for å skape en bærekraftig utvikling. Det er *klima og miljø, økonomi og sosiale forhold*. Sammenhengen mellom disse tre dimensjonene vil avgjøre om noe er bærekraftig. Med et slikt utgangspunkt er det blitt utarbeidet en arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030, denne planen kalles FNs bærekraftsmål (FN-sambandet, 2019).

2.2 Utdanning om bærekraftig utvikling

Gadotti (2008) skiller mellom utdanning *om* og *for* bærekraftig utvikling (s. 11). Skolen har en viktig rolle i når det gjelder utdanning innen bærekraftig utvikling. Med Læreplanverket - Kunnskapsløftet 2020 har det kommet nye fokusområder, hvor et mål i den overordnede delen i læreplanen er bærekraftig utvikling. Utdanningsdirektoratet (2020) skriver at elevene skal utvikle en kompetanse som gjør de i stand til å ta ansvarlige valg og handle etisk og miljøbevisst. Elevene skal lære "om" sammenhengene mellom de ulike aspektene ved bærekraftig utvikling. Utdanning *om* bærekraftig utvikling, går på den teoretiske forståelsen og informasjonen en har om bærekraftig utvikling. Når det gjelder utdanning *for* bærekraftig utvikling er fokuset mer rettet mot holdninger, verdier og perspektiver som et middel for å leve mer bærekraftig (Gadotti, 2008, s. 11).

2.3 Norsk lærebokhistorie - lærebokens rolle

Lærebøker har som formål å gi et felles utgangspunkt og referanserammer. Lærebøker har hatt en sentral rolle for barns møte med kunnskap i de ulike fagene. De har ikke bare vært viktige sett fra barns perspektiver, lærebøker forteller også noe om samfunnet barnet lever i.

En lærebok presenterer med andre ord det samfunnet synes er så viktig at det bør formidles til neste generasjon (Skjelbred, Askeland, Maagerø, og Aamotsbakken, 2017, s. 9). Lærebøker har hatt en varierende rolle i klasserom opp igjennom. Periodevis har lærebøker hatt som hovedrolle å kunne gjengi kunnskapen, andre perioder har læreboka vært et sentralt arbeidsredskap og i andre perioder har den helst ikke blitt brukt av lærerne (Skjelbred et al., 2017, s. 11). Den teknologiske utviklingen må ta deler av skylden for at læreboka ikke står alene som læremiddel i skolen da andre læringsressurser har fått en større rolle i skolen og brukes gjerne til å supplere med (Skjelbred et al., 2017, s. 23).

2.4 Progresjon

Det er mange arbeids- og læringsmetoder for å tilegne seg kompetanse i skolen. I den forbindelse vil jeg i denne oppgaven se nærmere på spiralprinsippet som en læringsmetode. Tanken om spiralprinsippet knyttes særlig til Jerome Bruner. Som vitenskapsmann var han også opptatt av hvordan fagene burde undervises i skolen. Bruner mente at den første undervisningen i et tema vil være den fundamentale. Med det mente han at det vil være utgangspunktet elevene har for å videreutvikle kunnskap og forståelse gradvis gjennom skolegangen. Innen de vitenskapelige disiplinene mente Bruner at en måtte finne fram til de grunnleggende ideene, og bruke ideene inn i gradvis mer komplekse forhold (Solrød, 2012, s. 181). Temaer i skolen må dermed repeteres gjennom skoleårene og gjennomdrøftes i nye situasjoner og på et høyere nivå. Slik vil stoffet en arbeidet med forut, danne grunnlaget for det nye (Solrød, 2012, s. 182). Målet med utdanning, i Bruners teori, understreker viktigheten av forståelse fremfor resultat. Å ha kunnskap alene er ikke tilstrekkelig, kunnskapen må tilpasses individet slik at eleven kan utvikle forståelse mer effektivt gjennom informasjonen og kunnskapen som blir gitt (Takaya, 2008, s. 6).

2.5 Redegjørelse for valgt teori

Teorien for denne forskningsoppgaven er valgt ut på bakgrunn av problemstillingen og dette vil være med å gi oppgaven tyngde. Innledningsvis blir det gitt en generell definisjon og forklaring på temaet bærekraftig utvikling. Lærebøkene som blir analysert i denne oppgaven benytter seg ved flere anledninger seg av FN-sambandet sine sider. Teorien rundt bærekraftig utvikling begrenses for oppgavens del ved å se nærmere på bøkens framstilling av klima og miljø og ressurser. Et annet viktig moment å nevne er forskjellen mellom utdanning *for* og *om* bærekraftig utvikling. Dette blir analysert og drøftet i senere kapitler og kan oppfattes

som relevant da Utdanningsdirektoratet også nevner noe om dette. Videre er formålet til læreplan blitt belyst da oppgaven analyserer lærebøker. Spiralprinsippet er hovedsakelig brukt som et teoretisk grunnlag for å vurdere om lærebøkene har en sammenheng og bygger på hverandre, denne er også til hjelp for å eksplisitt kunne svare på problemstillingen.

3. Metode

3.1 Samfunnsvitenskapelige forskningsmetoder

Det vil være hensiktsmessig å benytte seg av en samfunnsvitenskapelig metode ved en analyse av lærebøker. Det skilles mellom kvalitative og kvantitative metoder. Ved en kvantitativ metode samles det inn tallfestet materiale som gjør at en kan lese av sammenhenger og tendenser. Kvalitative metoder gir en annen informasjon enn store, kvantitative undersøkelser. De kvalitative metodene har et større fokus på å forstå eller beskrive hvordan mennesker oppfatter verden og hvilke relasjoner som betyr noe for oss. Lettere sagt kan man si at kvantitativ forskning kartlegger *at* noe skjer, mens kvalitativ forskning avdekker *hvorfor* det skjer (Johannessen, Tufte og Christoffersens, 2016, s. 93). I denne oppgaven vil jeg hovedsakelig følge den kvalitative metoden, med et innslag av kvantitativ metode gjennom en romanalyse. Den kvalitative- og kvantitative metoden vil utfylle hverandre og kombineres i form av metodetriangulering (Grønmo, 2020).

3.2 Valg av bøker

Formålet med denne oppgaven er å kunne si noe om den kompetansen elevene får om temaet bærekraftig utvikling i 8. og 10. trinn, i tillegg se på sammenheng i innhold av de gjeldende årstrinn. Valg av lærebøker falt på bakgrunn av min praksisskole dette semesteret, hvor de benyttet seg av Cappelen Damm sine lærebøker, *Makt og menneske - Geografi 8* og *Makt og menneske - Geografi 10*, skrevet av Strindhaug og Haagensen. Oppgaven min baserer seg på en undersøkelse av samme forlag, dermed er det viktig å understreke at funnene som blir gjort i denne oppgaven ikke er representativt for lignende lærebøker.

3.3 Kvantitativ innholdsanalyse

For å kartlegge og få en oversikt over lærebøkene vil jeg benytte meg av en kvantitativ innholdsanalyse. Kvantitativ innholdsanalyse dreier seg om å tallfeste tekstenheter og måle

dem i frekvens og omfang (Bratberg, 2014, s. 20). En innholdsanalyse måler forekomsten av bestemte elementer i tekst gjennom å tallfeste observasjoner, dette kan så legges til grunn for statistisk analyse. Angvik (1982) skiller mellom romanalyse og frekvensanalyse i den kvantitative innholdsanalysen. Ved en romanalyse måles antall linjer og sider for et bestemt saksforhold. Det gir forskeren et innblikk i hvor stor grad forfatterne vektlegger et eller flere tema i sin framstilling. (s. 375). Innholdsanalyse er dermed en metode for å gi en konsentrert gjengivelse av innholdet i teksten (Bratberg, 2014, s. 84). I denne oppgaven vil jeg tallfeste sidespenn og omfang av boken som treffer klima og miljø og ressurser.

3.4 Kvalitativ dokumentanalyse

For å analysere lærebøkene kvalitativt vil jeg bruke dokumentanalyse som metode.

Dokumentanalyse innebærer at forskeren samler inn data som analyseres for å få frem relevant informasjon og viktige sammenhenger om det man ønsker å studere. Ofte omtales dokumentanalyse som en type kvalitativ innholdsanalyse. Et dokument i forskningssammenheng er beretninger som er overlevert materiale fra en situasjon i fortiden, det er dermed ikke skapt av forskeren selv. Dokumenter sier noe om forfatterne, deres virkelighetsforståelse, i tillegg til meninger og faktabeskrivelser som forfatterne ønsker å presentere (Johannessen et al., 2016, s. 97). Det er viktig å påpeke at en dokumentanalyse tar utgangspunkt i forskerens ståsted (Johannessen et al., 2016, s. 98). I en vurdering av dokumenter er det flere punkter en kan analysere dokumentet ut ifra, blant annet kontekst, formål med dokumentet, budskap eller betydning (Johannessen et al., 2016, s. 99). Arbeidsoppgaver kan være en del av vurdering av et dokument. I den forbindelse anser jeg det som en viktig del av progresjon og utvikling av kompetanse om bærekraftig utvikling.

En del av analysen vil være å se på arbeidsoppgaver og hvordan de blir presentert for leseren. Sætre (2010) skriver at det vil være hensiktsmessig å se på spørsmål og oppgaver når man skal gjøre en vurdering av lærebøker. Oppgaver og spørsmål fungerer som et redskap som kan være utgangspunkt for analyse og repetisjon av fagstoff, men på den andre siden vil ikke oppgavene nødvendigvis være tilpasset den enkelte elev. Noen lærebokserier har utviklet flere typer oppgaver og spørsmål og ved en lærebokvurdering kan en med fordel vurdere de ulike oppgavetyperne (s. 155).

3.5 Vurdering av bærekraftig utvikling i lærebøkene

Omfanget av temaet bærekraftig utvikling innebærer å fokusere på *klima og miljø, økonomi og sosiale forhold* (FN-sambandet, 2019). Lærebøkene tar for seg alle de tre ovennevnte punktene. For å begrense oppgavens omfang vil jeg i all hovedsak rette blikket mot klima og miljø, i tillegg til ressurser for å analysere lærebøkene. For å identifisere hva som regnes som klima og miljø og ressurser i lærebøkene, har jeg hovedsakelig forholdt meg til det som kommer frem eksplisitt. I den forbindelse er også romananalysen og arbeidsoppgavene hentet fra de gjeldende sidene som omhandler klima og miljø og ressurser.

3.6 Kildekritikk og refleksjoner over metode

Når det skal gjøres en analyse av dokumenter, er man nødt til å være kildekritisk. En ønsker at forskeren i størst mulig grad skal trekke holdbare konklusjoner, og da er det svært viktig å bruke kilder på en informert og reflektert måte. Et passende begrep for dokumentanalyse vil være kildegransking, da man gransker innholdet for å se hva en kan finne (Johannessen et al., 2016, s. 100-101). Angvik (1982) skriver at en fordel med en kvantitativ innholdsanalyse er at resultatene er etterprøvbare og mindre avhengig av forskerens eget skjønn. På den andre siden har metoden svakheter i form av at den gir svar på mindre vesentlige momenter og fungerer som en hjelpefunksjon til andre metoder ved skolebokanalyse (s. 375). En dokumentanalyse stiller seg ganske åpent til hvilke valg og muligheter man har. Det kan dermed være en svakhet i metoden at det kan føre til subjektivitet da det ikke er noen klare rammer.

4. Lærebokanalyse og sammenligning

I følgende del vil det bli presentert separate analyser av de gjeldende lærebøkene. Videre vil jeg komme med en kort oppsummering med de viktigste funnene. Analysen vil bli fremstilt i kategorier.

4.1 Makt og menneske - Geografi 8

4.1.1 Romanalyse

Makt og menneske - *Geografi 8*, heretter omtalt som Geografi 8, er skrevet av Strindhaug og Haagensen (2006). Boken har et sidespenn på 116 sider hvorav 20 sider er relevant for temaet

bærekraftig utvikling med utgangspunkt i klima og miljø og ressurser. Det utgjør 17,2% av bokens innhold, ekskludert innholdsfortegnelse, stikkordregister, ordforklaringer og bilderegister. I boken er kapittel 6 om *Klima og Vegetasjon* hovedkilden for analysen. “*Hva er klima, hvorfor endrer klima seg, og hva kan vi gjøre med klimaproblemene?*” (Strindhaug & Haagensen, 2006, s. 94). Slik starter kapittel 6 med en introduksjon til temaet, forfatterne formulerer et spørsmål som gir leseren en idé om hva man skal få kunnskap om.

4.1.2 Dokumentanalyse

Klima og miljø

Regnskogene i Afrika og Latin-Amerika blir presentert i forbindelse med industriselskaper og eksport til utlandet. På den ene siden blir det lagt frem at dette gir arbeidsplasser og penger til landet, mens på den andre siden vil regnskogen forsvinne. Videre skriver Strindhaug og Haagensen (2006) at utvinningen av regnskogen er mest kritisk i Asia, og regnskogene i Afrika og Latin-Amerika vil være borte innen 2050 om det ikke blir gjort drastiske endringer (s. 100).

Det blir ved flere anledninger henvist til forskeres funn og meninger, det kommer frem ved følgende eksempel: “*Forskere kan i dag registrere en økning i gjennomsnittstemperaturen på jorda. Høyere temperaturer ... De fleste forskere mener at det i stor grad er vi mennesker, og ikke bare naturen selv, som er ansvarlig for klimaendringene vi kan registrere i dag*” (Strindhaug & Haagensen, 2006, s. 105). Videre skriver Strindhaug og Haagensen (2006) om drivhusgasser hvor karbondioksid særlig blir fremstilt. Alle levende organismer slipper ut store mengder karbondioksid. Naturen har sørget for en naturlig balanse av karbondioksid i atmosfæren gjennom fotosyntesen. Det kommer frem at den industrielle revolusjonen “... *krever store mengder energi i form av fossilt brensel (kull, olje og gass), og det fører til store utslipp av karbondioksid*”. Mye av skylden for utslippene blir lagt på industriutslippene og ødeleggelsen av verdens regnskoger (s. 106). Et problem med økning i temperaturer, ifølge Strindhaug og Haagensen (2006), kan føre til at områdene med permafrost blir mindre og økte utslipp av klimagasser på tundraene, som igjen vil føre til økt oppvarming (s. 107).

I boken blir miljøavtaler presentert som en viktig del av arbeidet mot å kutte utslippene. Kyotoavtalen, som ble vedtatt i 1997 og satt i verk i 2005, ble laget for å redusere de viktigste

drivhusgassene fra industrilandene (Strindhaug & Haagensen, 2006, s. 110). Videre skriver Strindhaug og Haagensen (2006) om organisasjoner som arbeider for miljøet. For eksempel er Norges Naturvernforbund og Natur og Ungdom er organisasjoner som prøver å påvirke politikere og andre i miljøvernssaker. Det viser seg at arbeidet for å bedre miljøet har gitt resultater (s. 110).

Ressurser

Etter nøyte gjennomgang av Geografi 8, er det ikke gjort noen funn i boken om ressurser. Strindhaug og Haagensen (2006) har ikke eksplisitt trukket dette frem som en egen del, men i større grad vektlagt klima og miljø.

Arbeidsoppgaver

Som nevnt tidligere, kan oppgaver og spørsmål fungere som et redskap for analyse og repetisjon av fagstoff. På den andre siden skriver Sætre (2010) at oppgavene nødvendigvis ikke er tilpasset den enkelte elev (s. 155). I Geografi 8 er det mange ulike arbeidsoppgaver som gir elevene mulighet til å tilegne seg kunnskap på flere måter. Det er delt inn i “Spørsmål” og “Oppgave”, spørsmålene ligger vertikalt langs margin mens oppgavene gjerne ligger horisontalt nederst. Det er lite, tilnærmet ingen bruk av oppgaver eller spørsmål som bygger på repetisjon av faktakunnskaper. Spørsmålene og oppgavene er generelt åpne og gir elevene mulighet for å diskutere eller tenke selv, enten ved hjelp av innholdet i boka eller ved bruk av internett. “Hvilke følger kan økt temperatur i polare strøk få? Diskuter med en medelev og beskriv med egne ord hva som kan skje” er et eksempel på et spørsmål (Strindhaug & Haagensen, 2006, s. 108).

Det er flere oppgaver i boka som gir elevene mulighet til å utforske og finne ut selv. Det kan være for eksempel at elevene skal diskutere eller presentere funn, lage diagrammer eller regne ut klimautslipp. Eksempler på dette er: “Arbeid i grupper og ta for dere en av miljøorganisasjonene ... Presenter for de andre gruppene hvordan organisasjonene arbeider for miljøvern” (Strindhaug & Haagensen, 2006, s. 108) og “Studer tabellen som viser utslipp av CO₂ i noen av landene i verden. Finn ut hvor mye mer CO₂ vi i Norge slipper ut enn de som bor i Bangladesh” (Strindhaug & Haagensen, 2006, s. 111). Oppgavene gir elevene mulighet til å øve på ferdigheter innen regning og muntlig deltakelse. I tillegg vil det trolig gi eleven større forståelse om klima og miljø. Gjennomgående i arbeidsoppgavene er verb som

“presenter”, “diskuter” og “forklar” noe som stort sett går igjen og det kan virke som forfatterne bevisst har valgt formulere arbeidsoppgavene slik.

4.2 Makt og menneske - Geografi 10

4.2.1 Romanalyse

Makt og menneske - Geografi 10, heretter omtalt som Geografi 10, er skrevet av Strindhaug og Haagensen (2008) Ca. 25,9%, 30 av 116 sider, av innholdet i boken er rettet mot eller har en sammenheng med klima, miljø og ressurser, ekskludert innholdsfortegnelse, stikkordregister, ordforklaringer og bilderegister. Kapittel 3, Bærekraftig utvikling og agenda 21 og kapittel 6, Jakten på “det sorte gull” er hovedsakelig grunnlaget for denne analysen. Sitatet nedenfor forteller leseren om hva som blir løftet frem i kapittel 3.

I dette kapitlet får du lære om sammenhenger mellom forbruk og naturødeleggelser. Fortsetter vi med dagens forbruk, vil det ødelegge livsgrunnlaget for framtidige generasjoner. Det er ikke for seint å redde den blå planeten, men det krever en bedre fordeling av ressursbanken, og det krever utvikling av ny og miljøvennlig teknologi. (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 54).

4.2.2 Dokumentanalyse

Klima og miljø

I kapitlet *Bærekraftig utvikling og agenda 21* har de fått med FNs definisjon fra 1987 av begrepet bærekraftig utvikling. Etter definisjonen har de skrevet den på en enkel måte: “*Vi må tenke på dem som kommer etter oss. De skal kunne leve like godt som oss*” (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 58). Det kommer frem flere innfallsvinkler og utdypinger om hva bærekraftig utvikling innebærer på den gjeldende siden. I 2007 offentliggjorde FNs klimapanel sin fjerde tilstandsrapport om global oppvarming. I rapporten til FN, skriver Strindhaug og Haagensen (2008) at menneskelig aktivitet skyldtes oppvarmingen med 90 prosent sikkerhet. Hva konsekvensene er, er noe usikkert, men klimaendringene vil sannsynligvis føre til flere store konsekvenser. Videre er det lagt med en liste på 11 punkter. Noen eksempler på konsekvenser i rapporten er at verdens hav bli surere da de tar opp mer

CO₂, havnivået vil stige med en halv meter i løpet av dette århundret, isbreene smelter og tundraen kan tine, som vil føre til at store mengder CO₂ og metan slipper ut (s. 59).

Strindhaug og Haagensen (2008) trekker frem Kyotoavtalen som et politisk forsøk på å begrense verdens samlede CO₂-utslipp. Land som Kina, USA og India nevnes da de ikke vil forplikte seg til å begrense sitt eget bruk av fossilt brensel. Videre skriver forfatterne at alle de store utslippslandene er med etter forhandlinger (s. 59). *“Fossilt brensel dekker i dag over 90% av verdens energiforbruk, med alt det medfører av CO₂-utslipp”* (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 61). Viktigheten av å redusere CO₂-utslipp trekkes frem ved flere anledninger, noe som kommer frem i sitatet ovenfor. Strindhaug og Haagensen (2008) skriver at det både vil være teknologisk mulig og økonomisk lønnsomt å fjerne CO₂-utslippene fra store olje-, gass- og kullanlegg, noe som arbeides med i USA. I tillegg er det mulig å pumpe CO₂-utslipp ned i havbunnen i Nordsjøen (s. 61). Det legges frem informasjon som eleven leste om i Geografi 8, som kommer igjen i Geografi 10. I tillegg blir det lagt til momenter som ser på løsninger og muligheter for å redusere klimautslipp. Dette kan ses i sammenheng med spiralprinsippet og tanken om progresjon.

Et stort problem i kampen om å bedre klima og miljø er at ikke alle respekterer miljøregler. I dette tilfellet har Strindhaug og Haagensen (2008) brukt Nigeria som et eksempel. De skriver at det årlig skjer ca. 300 små og store oljeutslipp i Nigerdeltaet, men det blir ikke gjort forsøk på å rydde opp dette i mer enn halvparten av gangene (s. 112). Forfatterne trekker koblinger mellom korrupte politikere, internasjonale selskaper og deres rolle i miljøkampen. Et annet lignende eksempel kommer frem om Russland og hvordan de bruker sine store mengder av olje og gass som pressmiddel mot enkelte land i Europa (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 111).

Ressurser

I Geografi 10 under kapittel *Bærekraftig utvikling og agenda 21* gis det innledningsvis en forklaring på *fornybare-, ikke-fornybare- og betinget fornybare ressurser*. Det blir gitt eksempler på de ulike typer ressurser (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 55). *“ROVDRIFT PÅ NATUREN!”* skriver Strindhaug & Haagensen (2008) og presenterer en liste med urovekkende faktaopplysninger. For eksempel ble det fisket nesten fem ganger så mye fisk i år 2000, enn det ble i 1950. Enkelte steder synker grunnvannet, elver og innsjøer går tomme

for vann i en stadig større del av året. I tillegg er halvparten av verdens opprinnelige skogsområder borte (s. 60). Opplysningene som blir presentert i denne listen er konkrete og tankevekkende.

I boka kommer det frem at det fins grenser for hva jordkloden kan tåle. Den industrielle revolusjonen har fått en plass i kapitlet da den har ført til en kraftig vekst i produksjon av forbruksvarer. Industriproduksjonen og det industrialiserte jordbruk, skogbruk og fiske har satt varige spor i de mange økosystemer vi har på jorda. (Strindhaug & Haagensen, 2008 s. 57). Dette kommer de tilbake til da forfatterne igjen presiserer at det totale forbruket av naturressurser og belastningen på jordas økosystemer er for stort. Et annet viktig poeng som kommer frem i boken er hvor skjevfordelt ressursbruken i verden er (Strindhaug & Haagensen, 2008 s. 63).

Arbeidsoppgaver

I likhet med Geografi 8, har Geografi 10 samme oppsett og format på innhold av tekst og arbeidsoppgaver. Det er delt inn i "Spørsmål" og "Oppgave" hvor spørsmålene ligger vertikalt langs marginen mens oppgavene gjerne ligger horisontalt nederst. Arbeidsoppgavene er åpne og gir mulighet for å skape diskusjoner og refleksjoner rundt viktige spørsmål.

Strindhaug og Haagensen (2008) har formulert en oppgave som innleder en diskusjon om at bærekraftig utvikling kan oppnås ved å satse på moderne utvikling. "*Diskuter om det er mulig å oppnå en bærekraftig utvikling ved å bare satse på utvikling av mer moderne og miljøvennlig teknologi*" (s. 63). Oppgaven gir uttrykk for at eleven må vurdere om arbeid med miljøvennlig teknologi er nok, eller om det er andre ting som også ligger til grunn.

Forfatterne har bygget oppgaven på bakgrunn av innholdet i teksten ovenfor, som trekker koblinger til problemet om skjevfordelingen av ressurser. En annen oppgave bygger videre på foregående oppgave og blir formulert slik: "*Bærekraftig utvikling krever at vi har to tanker i hodet samtidig: det globale miljøet og den globale fordelingen av ressursbanken. Formuler denne sammenhengen med egne ord*" (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 65). Ved et slikt spørsmål er leseren nødt til å få en forståelse av de store forskjellene mellom industriland og utviklingsland. Det innebærer blant annet at industriland er nødt til å redusere sitt forbruk og dele mer med utviklingsland, som på den andre siden kan øke sitt forbruk på en bærekraftig måte.

“*Studer lista over overforbruk av naturressurser. Tenk deg at du er statsminister i Norge. På hvilket av punktene tror du den norske staten kan bidra mest? Begrunn svaret*” er en formulering på et spørsmål (Strindhaug og Haagensen, 2008, s. 63). Formuleringen bruker ord som “tror du” og “begrunn” som gir elevene mye frihet til å gjøre egne vurderinger på bakgrunn av innholdet i boka. Elevene kan gå analytisk til verks og bruke tid til å søke opp og skape en god oversikt over hvilke muligheter Norge har.

Strindhaug og Haagensen (2008) presenterer oljen som “det sorte gull” og hvor mye mennesker og selskaper er villig til å ofre for den ikke-fornybare ressursen (s. 105). En oppgaveformulering skriver at elevene skal “... *Beskriv situasjoner der oljen blir brukt som ressurs. Deretter situasjoner der olje blir misbrukt som ressurs. Presenter det dere kommer fram til, ved bruk av blant annet kart og statistikk*” (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 115). Oppgaven er vid og egner seg godt til gruppearbeid og presentasjoner. Ved en slik oppgave får elevene mulighet til å arbeide med ulike arbeidsmetoder.

5. Diskusjon

I denne delen av oppgaven vil jeg se på de analytiske funnene i sammenheng med teorien. Først vil det komme en fremstilling av lærebøkene hver for seg, før de vil bli drøftet opp mot hverandre. Vedlagt i teksten er en kortfattet sammenligning, tabell 1, i form av en tabelltekst.

	Makt og menneske - Geografi 8	Makt og menneske - Geografi 10
Romanalyse	17,2%, 20 av totalt 116 sider	25,9%, 30 av totalt 116 sider
Klima og miljø	Boken presenterer hovedsakelig ulike miljøer og miljøproblemer vi har i verden. Den industrielle revolusjonen får deler av skylden for de økte utslippene. I tillegg er det lagt vekt på miljøavtaler og redusering av utslipp. Her blir blant annet Kyotoavtalen fremhevet som en viktig del for å kutte utslipp.	Boken går i dybden på muligheter rundt miljøproblemene, da med et fokus på teknologiske løsninger og muligheter. Miljøavtaler har ikke fått en like stor plass i boken, men Kyotoavtalen blir nevnt i et lite avsnitt. Den industrielle revolusjonen blir nevnt i forbindelse med forbruket vårt på naturen og hvordan dette påvirker jorda.
Ressurser	Begrepet blir ikke nevnt eksplisitt slik at leseren ikke får mulighet til å forstå begrepet opp imot bærekraftig utvikling.	Begrepet har fått en større rolle i Geografi 10. De ulike ressurstypene blir definert og eksemplifisert. Rovdrift på naturen blir presentert som en viktig del av miljøproblemene, ressursbruk og ressursfordeling blir i den sammenheng belyst og diskutert.
Arbeidsoppgaver	Arbeidsoppgavene er svært varierende og rike, de bygger på forståelse og det er så godt som ingen arbeidsoppgaver som legger opp til å gjengi informasjon fra boka.	Arbeidsoppgavene er svært varierende og rike, de bygger på forståelse og det er så godt som ingen arbeidsoppgaver som legger opp til å gjengi informasjon fra boka.

Tabell 1. Tabellsammenligning

5.1 Separat drøfting av lærebøkene

Geografi 8

Romanalysen har gitt en indikasjon på omfanget som treffer klima, miljø og ressurser i lærebøkene. Ut ifra analysen er det ikke noen åpenbare konklusjoner en kan trekke ut ifra denne. Likevel kan en vurdere om det er en sammenheng i at det er ti sider mer i Geografi 10 kontra Geografi 8. Med utgangspunkt i teorien om spiralprinsippet kan en argumentere for at det er en naturlig økning i omfang på Geografi 10 da den tar for seg mye av det samme som Geografi 8. I tillegg knytter Geografi 10 begrepet ressurser inn som en vesentlig del av temaet.

Ved de funnene som er gjort i den foregående analysen viser Geografi 8 seg å være en lærebok som gir elever mulighet til å utvikle kompetanse om bærekraftig utvikling. For det første har læreboken en bred framstilling av temaet i introduksjonen til kapittel 6 som gir et innblikk i hva eleven skal lære. For det andre er bøkene oppdaterte (i sin tid) og har referanser til virkeligheten. I tillegg har boken varierte arbeidsoppgaver som vektlegger diskusjoner og samtaler om viktige temaer, i stedet for å gjengi faktakunnskap som trolig ikke vil gi eleven samme kompetanse. Rike oppgaver vil være avgjørende dersom læreren bruker læreboka. Som nevnt skriver Skjelbred et al. (2017) at læreboka har hatt en varierende rolle i undervisningen (s. 11). Den varierende rollen kan ha vært påvirket av innholdet i boken og andre tilgjengelige ressurser. En kan trolig argumentere for at Geografi 8 både inneholder berikende kunnskap som gir elever bedre forståelse om klima og miljø, og kan fungere godt som et arbeidsredskap. Boken presenterer et mangfold av ulike klima som jordkloden har, det kan være en styrke i den forstand at det gir eleven mulighet til å se de store forskjellene og de utsatte områdene rundt om på jorden. Det er en god forutsetning for å få en helhetlig forståelse av de mange miljøproblemene vi står ovenfor.

På den andre siden finnes det noen svakheter ved boken. Slik det kommer frem i analysen, er det ikke gjort noen funn av begrepet ressurser i boken. Med andre ord må eleven vente til et senere tidspunkt på ungdomskolen for å lære om dette. En kan argumentere for at det er noe som elevene burde ha kjennskap til allerede i 8. klasse. Gitt at boken kun har viet om lag 17,2%, 20 av 116 sider til temaet klima og miljø, har det kanskje blitt gjort prioriteringer deretter.

Geografi 10

Når det gjelder analysen av Geografi 10 er det flere funn som gir uttrykk for at det er en lærebok som gir elever mulighet til å utvikle kompetanse om bærekraftig utvikling. Først og fremst har læreboken to kapitler, henholdsvis kapittel 3 og kapittel 6 som hovedsakelig er rettet mot bærekraftig utvikling, og denne oppgavens omfang, klima, miljø og ressurser. Introduksjonen til de ovennevnte kapitlene gir eleven et tydelig innblikk i hva som kommer. Læreboken benytter seg av en jevn mengde arbeidsoppgaver som er tilpasset innholdet i boken. Likevel betyr ikke det at oppgaven vil bli løst av å lese innholdet, da flesteparten av arbeidsoppgavene legger føringer på å diskutere med medelever og- eller reflektere. Et godt eksempel på dette er et spørsmål hvor eleven får i oppgave å tenke at de er statsminister og skal vurdere på hvilke punkter om overforbruk Norge kan bidra mest og begrunne svaret (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 63). Det kan argumenteres for at slike oppgaver fungerer godt som arbeidsredskap i timen, da dette bygger på forståelse av hva de har arbeidet med. For øvrig kan slike oppgaver skape gode diskusjoner og føre til økt kompetanse i faget. I tillegg kan det også trekke frem andre arbeidsmetoder hvor Strindhaug og Haagensen (2008) har formulert en oppgave som gir eleven mulighet til å få arbeide med presentasjoner ved bruk av kart og statistikk (s. 115). Varierte arbeidsmetoder kan være en kilde for å sikre kompetanse.

Imidlertid kan det trekkes frem som en svakhet at Strindhaug og Haagensen (2008) ikke har vektlagt ressurser før det dukker opp i kapittel 3 (s. 55). Tanken rundt dette kan være flere grunner, men på den ene siden kan det argumenteres for at dette er noe som er relevant å få en forståelse av tidlig i arbeid med bærekraftig utvikling. På den andre siden kan det være at forfatterne har gjort en vurdering som tilsier at det er en utviklingsprosess hvor det blir naturlig at de kobler inn ressurser senere. Sett opp mot Jerome Bruners spiralprinsipp innebærer dette at temaene må gjennomdrøftes i nye situasjoner på et høyere nivå (Solrød, 2012, s. 182). Med utgangspunkt i den teorien kan en argumentere for at forfatterne har valgt å fokusere på klima og miljø i Geografi 8, for deretter å flette ressurser inn i et allerede kjent tema, i Geografi 10.

5.2 Et komparativt blikk på lærebøkene

Det er som nevnt et skille mellom utdanning *om* og utdanning *for* bærekraftig utvikling. Det er altså informasjon og teoretiske forståelsen som skal ligge til grunn (Gadotti, 2008, s. 11).

Utdanningsdirektoratet (2020) legger vekt på at *“elevene skal lære om ... bærekraftig utvikling”*. I lærebøker vil det være variasjoner i innhold og fremstilling ut ifra hva forfatterne vektlegger og anser som viktig å presentere. Det vil være høyst usannsynlig at leseren ikke blir påvirket når Strindhaug og Haagensen (2006) skriver at de fleste forskere mener at menneskene står til ansvar for klimaendringene (s. 105). Dette kommer frem i Geografi 8 og kan legge noen føringer for elevenes tankegang for videre arbeid med temaet. Slik dokumentanalysen blir presentert, kommer det frem at forfatterne meninger og virkelighetsforståelse kan komme til syne i dokumenter (Christoffersen et. al., 2016, s. 97). En kan oppleve at forfatterne lener seg veldig på forskerne, uten at leseren får informasjon om hvor dette stammer fra. Et lignende funn ble gjort i Geografi 10 hvor menneskelig aktivitet får skylden for den globale oppvarmingen med 90 prosent sikkerhet (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 59). I sistnevnte funn har forfatterne referert til FN-sambandet som gir mer troverdighet.

Progresjon

På den andre siden har Geografi 8 og Geografi 10 mange likhetstrekk når det kommer til arbeidsoppgaver. I analysen ble det gjort funn som viser at flere av oppgavene legger opp til arbeid som innebærer å diskutere, presentere funn, lage diagrammer eller regne ut klimautslipp. Slik Takaya (2008) presenterer målet med Bruners teori, er det forståelse fremfor resultat som er essensen (s. 6). Rike oppgaver som ikke bygger på å repetere kunnskap er med andre ord noe som går igjen i lærebøkene. Det ble i analysen gjort et interessant funn i introduksjonen til Geografi 8, kapittel 6 og Geografi 10, kapittel 3. Formuleringen av introduksjonene har nokså likt innhold og en klar sammenheng. Det interessante er at de i Geografi 10 har valgt å legge til et element inn i formuleringen, det elementet er ressurser. Slik Solrød (2012) beskrev Bruners teori, innebærer det å bruke de grunnleggende temaene inn i gradvis mer komplekse forhold (s. 181). Da eleven fra tidligere har bygget opp en grunnleggende forståelse om klima og miljø, kan det være lettere for eleven å forstå sammenhengen når de legger inn elementer som ressursbruk og ressursfordeling opp i det hele.

Når det gjelder klima og miljø, nevner Strindhaug og Haagensen den industrielle revolusjonen i forbindelse med industriutslippene. Rundt dette gir Geografi 8 en innføring i fotosyntesen (Strindhaug & Haagensen, 2006, s. 106). Videre kan en se sammenheng i Geografi 10 hvor de kort repeterer fotosyntesen i tillegg til at de trekker inn økosystemer og

industrialiseringen har satt varige spor (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 57). Dette funnet i analysen kan en dermed se i sammenheng med spiralprinsippet da det bygger på tidligere forhold, i tillegg til at det er tilført et nytt element. Det ble gjort et lignende funn i analysen da begge lærebøkene skriver om miljøavtaler, nærmere bestemt er Kyotoavtalen i fokus. I motsetning til tidligere funn kan det være vanskelig å se en sammenheng i utviklingen mellom 8.- og 10. trinns lærebok på denne delen da det gis mer informasjon om miljøavtaler i Geografi 8 (Strindhaug & Haagensen, 2006, s. 110). Det er lite som tilsier at Geografi 10 vektlegger dette i noe særlig grad, da de kun har viet et lite avsnitt til dette (Strindhaug & Haagensen, 2008, s. 59). Imidlertid har sistnevnte lærebok et mer fremoverrettet perspektiv med utgangspunkt i rovdriften på naturen, og ser på muligheter mennesker har til å redusere CO₂-utslipp (s. 60-61).

6. Konklusjon

I denne oppgaven har jeg undersøkt om lærebøker i geografifaget legger opp til en gradvis utvikling av kompetanse om bærekraftig utvikling, og om man kan se sammenheng mellom en 8. trinns- og 10. trinns lærebok. Som nevnt i kapittel 3.2 er ikke denne oppgaven representativ da den ikke har et stort nok utvalg for å kunne trekke konklusjoner for alle lærebøker på ungdomsskolen. For å oppsummere er oppgaven blitt drøftet i lys av teori, sammen med analysen som har forsøkt å belyse innholdet i lærebøkene på en upartisk måte. Det er blitt gjort flere interessante funn som gjør at jeg kan svare på problemstillingen. Romanalysen viser at innholdet henholdsvis er på 17,2% og 25,9%. Det kan konkluderes med at begge lærebøkene har et fokus på å bygge forståelse om temaet da de i stor grad vektlegger arbeidsoppgaver som fremmer blant annet diskusjoner og presentasjoner og i tillegg gir elevene varierte arbeidsmetoder. Det er tilnærmet ingen arbeidsoppgaver som er formulert på en slik måte at eleven kun skal gjengi faktakunnskap.

I lys av spiralprinsippets teori om progresjon, kan det argumenteres for at forfatterne belyser flere sider rundt klimaproblemene i lærebøkene, men med litt forskjellig fokusområder. For å konkludere har Geografi 8 i større grad et fokus på å legge frem miljøproblemene og se på hva de er, mens Geografi 10 retter søkelys mot muligheter for å løse miljøproblemene. Sett under ett, kan det konkluderes med at lærebøkene legger opp til en gradvis utvikling av kompetanse om bærekraftig utvikling. I tillegg kan man se en klar sammenheng i innholdet mellom Geografi 8 og Geografi 10.

Litteraturliste

- Angvik, M. (1982). Skolebokanalyse som tema for lærerutdanning og forskning. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 1982, s. 367-380.
- Bratberg, Ø. (2014) *Tekstanalyse for samfunnsvitere* (1. utgave). Oslo: Cappelen Damm.
- FNs bærekraftsmål (2021). Hentet fra <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- FN-sambandet (2019, 15.januar) Bærekraftig utvikling. Hentet fra <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- Gadotti, Moacir (2008). What We Need to Learn to Save the Planet. *Journal of Education for Sustainable Development*, 2, 1, 21–30.
- Johannessen, A., Tufte, P. A., Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utgave). Oslo: Abstrakt forlag.
- Solrød, E. (2012). *Pedagogiske grunntanker: i et dannelsesperspektiv*. (3 utgave). Oslo: Universitetsforlaget.
- Skjelbred, D., Askeland, N., Maagerø, E. og Aamotsbakken, B. (2017) *Norsk lærebokhistorie: Allmueskolen, folkeskolen, grunnskolen: 1739-2013*. Oslo: Universitetsforlag.
- Grønmo, Sigmund: *kvalitativ metode* i *Store norske leksikon* på snl.no. Hentet 11. mai 2021 fra https://snl.no/kvalitativ_metode
- Strindhaug, J., & Haagenen, P. (2006). *Geografi 8* (1. utgave) Oslo: Cappelen Damm.
- Strindhaug, J., & Haagenen, P. (2008). *Geografi 10* (1. utgave) Oslo: Cappelen Damm.
- Sætre, P. J. (2010). Vurdering av lærebøker. I Sætre, P. J., & Mikkelsen, R. (red). *Geografididaktikk for klasserommet* (3. utg. s. 69-93). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Takaya, K. (2008). Jerome Bruner's Theory of Education: *From Early Bruner ti Later Bruner*, 39(1), 1-19. Hentet fra <https://doi.org/10.1007/s10780-008-9039-2>
- Utdanningsdirektoratet. (2020). Bærekraftig utvikling. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/2.5.3-barekraftig-utvikling/>