

Forord

Lite viste jeg om hva en masteroppgave ville innebære da jeg søkte på NTNUs masterprogram i naturfagsdidaktikk. Nå når jeg har ferdigstilt oppgaven og den er klar for å bli presentert, kan jeg si at å skrive masteroppgave er en krevende prosess som krever mye arbeid. Men det er også en svært lærerik prosess.

Mange har vært til stor hjelp i denne prosessen, og jeg vil benytte dette forordet til å takke dem. Først må jeg få takke min veileder Eli Munkeby for inspirasjon, konstruktive tilbakemeldinger, gode tips, tålmodighet og støtte. Deretter vil jeg takke mine syv informanter. Takk for at dere tok dere tid til å snakke med meg og dele deres erfaringer og synspunkter med meg, uten dere hadde det ikke blitt noen oppgave. Jeg vil også takke Midtre Gauldal Folkebibliotek og deres ansatte med Elisabeth Galten i spissen. Takk for god service og velvillighet når jeg kom og bestilte alskens bøker og artikler. Deretter må jeg få takke alle mine medstudenter som har skrevet masteroppgave samtidig som meg, dere har vært gode å ha når motivasjonen manglet og frustrasjonen var høy. Rett og slett takk for at dere var i samme båt som meg!

Til slutt, takk til min kjære samboer, Erlend Bogen. Takk for at du har motivert meg når frustrasjonen har vært på det verste, takk for all mulig støtte og takk for at du har holdt ut med alle bøkene og papirene mine flytende rundt over alt.

Støren, 20.mai 2011

Stine Skårvold

Sammendrag

Denne oppgaven tar for seg naturfagslærere på småtrinnet syn på og bruk av læreverker. Forskningsspørsmålene som tas opp er:

1. Hvem velger og hvordan velges læreverker i naturfag på småtrinnet?
2. Hvilke synspunkter har lærerne på småtrinnet på læreverker i naturfag?
3. Hvordan bruker lærerne på småtrinnet læreverker når de planlegger naturfagsundervisning?

Lærebøker og læreverker har alltid hatt en sterk tradisjon i norsk skole og mye forskning er gjort på læreverkenes innhold og kvalitet. Det er også gjort en del forskning knyttet til hvordan læreverkene benyttes i undervisning. Det er derimot ikke gjort like mye forskning på hvordan læreverkene brukes av lærerne og hvilke synspunkter lærerne har på læreverker. Særlig på småtrinn er denne forskningen mangelfull. Derfor ønsker derfor denne oppgaven å sette fokuset på nettopp dette.

For å prøve å besvare forskningsspørsmålene ble det benyttet en kvalitativ tilnæringsmåte, kasestudie med intervju som metode. Syv lærere som underviste i naturfag på småtrinnet ble intervjuet om sitt syn på læreverket de benyttet og hvordan de valgte å benytte seg av læreverket når de planla undervisning. Datamaterialet er transkripsjonene av disse intervjuene, og resultatene er basert på dette datamaterialet.

Resultatene fra undersøkelsen viser at det er lærerne som står for valg av læreverker, og at det er opp til hver enkelt lærer å vurdere hva som skal vektlegges når valget skal tas. Lærerne er stort sett fornøyde med læreverkene de benytter. De oppgir også at de i liten grad har reflektert over kvaliteten på læreverket. Elevboken er det elementet de er mest fornøyd med, og arbeidsbøker er det elementet de er mest kritiske til. Lærerne forventer at elevboka skal ha fine bilder og tekst som er egnet for elevene. Av lærerveiledningen forventes det at den inneholder gode ideer til undervisningen.

Lærernes bruk av læreverker varierer mye fra lærer til lærer. Områder læreverket benyttes på av lærerne er; som støtte når læreplan skal tolkes og realiseres i praksis, til stoffutvelgelse, til å lage årsplaner, til å finne oppgaver til eleven, til å finne lesestoff til elevene, til å få tips til undervisningen og elevaktiviteter og til å finne faglig fordypningsstoff. Hvor mye lærerne velger å bruke læreverket avhenger av flere variabler, blant annet hvor fornøyde de er med læreverket, kollegaer og erfaring.

Innhold

Innhold	5
Figurer og tabeller	7
1. Innledning	9
1.1. Forskningsspørsmål	10
1.2. Mitt ståsted/utgangspunkt	11
1.3. Sentrale begreper	11
1.4. Organisering av oppgaven	12
2. Teori	13
2.1. Valg av læreverk	13
2.2. Læreres syn på læreverk	18
2.3. Læreres bruk av læreverk	20
2.3.1. Læreverk som støtte til å tolke læreplan	20
2.3.2. Læreres bruk av læreverk under planlegging av undervisning	21
2.3.3. Læreverk og styring, lærerens profesjonalitet	25
2.4. Oppsummering av teori	27
3. Metode	29
3.1. Forskningsdesign	29
3.2. Datainnsamling	30
3.3. Utvalg	32
3.4. Databehandling – transkripsjon	34
3.5. Analysemetode	36
3.6. Troverdighet og etisk refleksjon	37
3.6.1. Reliabilitet og validitet	37
3.6.2. Etisk refleksjon	38
4. Resultater	41
4.1. Presentasjon av lærerne	41
4.2. Lærernes forhold til og syn på naturfag	43
4.3. Lærerne om læreplanen i naturfag	45
4.4. Hvem velger og hvordan velges læreverk?	46
4.5. Hvilke synspunkter har lærerne på småtrinnet på læreverk i naturfag?	48
4.5.1. Hva synes de om læreverket de benytter?	48

4.5.1.1.	Cumulus.....	49
4.5.1.2.	Gaia.....	50
4.5.1.3.	Regnbuen	52
4.5.2.	Lærernes generelle syn på læreverk i naturfag	53
4.6.	Hvordan bruker lærerne læreverk når de planlegger naturfagsundervisning?	55
4.6.1.	Læreverkbruk når læreplanen skal tolkes	55
4.6.2.	Langsiktig planleggingsarbeid	56
4.6.3.	Planlegging av temaer og undervisningsøkter	57
4.7.	Oppsummering av resultater	62
5.	Diskusjon	67
5.1.	Hvem velger og hvordan velges læreverk?	67
5.2.	Lærernes synspunkter på læreverkene	69
5.3.	Lærernes bruk av læreverk	71
5.3.1.	Læreverk som støtte til å tolke læreplan	71
5.3.2.	Læreverkbruk ved langsiktig planleggingsarbeid	72
5.3.3.	Læreverkbruk ved kortsiktig planleggingsarbeid.	73
5.3.4.	Styrer læreverkene undervisningen, eller er lærerne profesjonelle?.....	74
6.	Avslutning.....	77
6.1.	Konklusjon og avsluttende drøfting	77
6.2.	Videre bruk av resultatene og videre forskning.....	78
	Litteraturliste	80
	Vedlegg	83
	Vedlegg 1, Intervjuguide	83
	Vedlegg 2, Omtale av læreverkene.....	90
	Vedlegg 3, Intervju med lærer 1	98
	Vedlegg 4, Intervju med lærer 2.....	102
	Vedlegg 5, intervju med lærer 3	106
	Vedlegg 6, intervju med lærer 4	114
	Vedlegg 7, intervju med lærer 5	120
	Vedlegg 8, intervju med lærer 6	125
	Vedlegg 9, Intervju med lærer 7	131

Figurer og tabeller

Figur 1 Eksempel på transkripsjon.....	35
Tabell 1 Lærernes bruk av materiell i planlegging og undervisning. Prosentvis fordeling. (Bachmann, 2005, s.315).....	22
Tabell 2 Lærerveiledningens funksjon i lærernes planleggingsarbeid. Prosentvis fordeling. (Bachmann, 2005)	24
Tabell 3 Chronbachs lærertyper. (Chronbach, 1955, s.190, min oversettelse)	26
Tabell 4 Oversikt over lærernes utdanning, erfaring og skoletype, samt deres og elevenes tilgang på læreverk	42
Tabell 5 Oppsummering av resultater	65

1. Innledning

Alle som snakker om
undervisning, sier det samme:
Læreren er viktigst. Samtidig
vil få benekte at lærerens
viktigste følgesvenn er boka.
(Johnsen, Lorentzen, Selander
& Skyum-Nielsen, 1997, s 12)

Lærebøker og læreverk har en sterk tradisjon i norsk skole. Det er derfor viktig å studere hvilket potensiale læreverkene har til å gi både lærere og elever støtte i deres arbeid, og om potensialet læreverkene eventuelt har, tas i bruk (Rønning, m.fl., 2008). Det finnes mye forskning på lærebøkene og læreverkens innhold og kvalitet. Grunnen for det er en antagelse om at læreverkene er avgjørende for hva som blir prioritert av faglig kunnskap i skolen. Ved å studere, analysere, vurdere og kritisere læreverkene ønsker man å forutsi hvordan de ulike verkene vil fungere i undervisningspraksis. Dette forutsetter at læreverket leses, forstås og anvendes på en måte – den måten læreverkforfatterne har tenkt da de laget læreverket. Slik er det ikke i praksis, derfor er det viktig også å se på hvordan lærerne anvender læreverkene. Et læreverk kan bli tolket og brukt på mange måter i undervisning, lærere kan vektlegge ulike sider ved innholde og de kan bruke verkene forskjellig. Noen lærere vil kanskje følge læreverket i stor grad og være lojale mot dets innhold og metodiske anbefalinger. Andre lærere kan hente lærestoff og arbeidsmetoder fra flere kilder (Heyerdahl-Larsen, 2000). Det er dette som vil være tema for min oppgave; relasjonen mellom lærer og læreverk, med hovedfokus på læreverkets rolle i lærernes planleggingsarbeid.

Det finnes et mangfold av lærere og læreverk, forholdet mellom lærer og læreverk kan derfor bli komplekst. Undervisningen i norsk skole er lærebokbasert. Kun unntaksvis vil en lærer ha tid, kunnskap og overskudd nok til selv å anrette alt stoffet i våre omfattende læreplaner. Kan lærerne selv bestemme hvilket læreverk de skal benytte? Det teoretiske svaret her er ja, men i praksis begrenser kommuneøkonomien denne friheten. Etter nye reformer får lærerne som regel velge et læreverk pr fag, og selv om lærerne etter bruk finner at de har vært uheldige med valget, skal det mye til for å få det skiftet ut. Lærerne kan derimot fritt velge hvordan de skal bruke læreverket. Dette er en frihet av stor betydning, for spørsmålet om lærebokkvalitet er langt på vei et spørsmål om bruksmåte (Johnsen, 1999, s. 16). Det er

forskjeller fra læreverk til læreverk og ikke minst fra fag til fag på hvor fritt læreren kan bruke læreverket.

Læreverk har hatt stor betydning for innhold og organisering i naturfag. Dette har blant annet sammenheng med at den faglige kompetansen hos lærerne er lav og at faget dekker et svært bredt felt (Almendingen, Klepaker & Tveita, 2003; Lagerstrøm, 2007). Det fører til at læreverkene blir styrende både for utvalget av emner og hvordan de behandles. Bachmann (2005) fant at lærere i natur- og miljøfag brukte både elevbøkene og lærerveiledningene mer enn lærerne i andre faggrupper. Samtidig fant hun at naturfagslærerne brukte læreplanen mindre enn lærere i andre fag. Det samme gjaldt halvår- og årsplaner, mens de brukte andre hjelpemidler som fagbøker/tidsskrifter, dagspresse, fjernsyn, video, internett og lignende noe mer enn lærer i andre fag.

1.1. Forskningsspørsmål

Tema for oppgaven min er nå skissert, og på bakgrunn av det har jeg laget følgende forskningsspørsmål:

- 1. Hvem velger og hvordan velges læreverk i naturfag på småtrinnet?**
- 2. Hvilke synspunkter har lærerne på småtrinnet på læreverk i naturfag?**
- 3. Hvordan bruker lærerne på småtrinnet læreverk når de planlegger naturfagsundervisning?**

Overordnet tema for oppgaven er den rolle læreverkene har i lærerens planleggingsarbeid. Med dette mener jeg hvordan lærerne benytter de ulike elementene i et læreverk når de planlegger naturfagsundervisning, både enkelttimer og perioder samt mer langsiktig. Jeg vil også se på hvordan skolene og lærerne velger læreverk samt hva lærerne synes om læreverkene de benytter. Hovedpoenget i denne oppgaven er å kartlegge læreverkens betydning for læreren, men jeg vil også komme inn på hvilke andre læremidler lærerne benytter. Når læreren oppgir at han ikke benytter læreverket, er det naturlig å kartlegge hvilke andre kilder og ressurser han eller hun bruker.

Jeg har gjort noen avgrensninger. Jeg kommer ikke til å drøfte innholdet og kvaliteten på læreverkene som er benyttet av lærerne i noen stor grad. Jeg har med en kort presentasjon

av læreverkene som vedlegg (vedlegg 2). Jeg vil derimot ta opp hva lærerne synes om læreverkene, hva mener de er bra og mindre bra med de ulike læreverkene? Jeg vil ikke se på hvordan undervisningen forløper seg, jeg vil kun se på hvordan lærerne arbeider når de planlegger. Hvilken rolle læreverket har i klasserommet vil ikke være i fokus, men noe vil likevel komme fram; det lærerne planlegger er jo det som skal skje i klasserommet.

1.2. Mitt ståsted/utgangspunkt

Jeg valgte å se på småtrinnet av flere grunner, blant annet føler jeg at læreverkbruk på småtrinnet ikke er forsket like mye på som læreverkbruk på høyere nivå i skolesystemet. Småtrinnet er også det nivået i skolesystemet som tiltaler meg mest som kommende lærer. Hvilke forventninger har jeg knyttet til læreverkets rolle på småtrinn? Temaene og målene man finner i læreplan for småtrinnet (Kompetansemålene etter 2.trinn) inneholder mange mål som er knyttet til det å observere og beskrive ting man ser i nærmiljøet;

- bruke sansene til å utforske verden i det nære miljøet
- gjenkjenne og beskrive noen plante- og dyrearter og sortere dem
- beskrive noen viktige kjennetegn ved de fire årstidene ved å observere naturen
- beskrive og samtale om sansene og bruke dem bevisst ved aktiviteter ute og inne (Utdanningsdirektoratet)

Dette er, etter min mening, stoff som ikke krever at elevene benytter seg av noe fast læreverk, elevene kan lære om temaene og nå målene uten bruk av læreverk. Selv om jeg mener elevene ikke har bruk for læreverk i naturfag på småtrinnet, er jeg ikke av den formening at lærerne skal eller bør jobbe uten læreverk. Jeg tror jeg vil finne resultater som samsvarer med Bachmanns (2005) resultater; at lærerne bruker læreverk relativt mye i sitt planleggingsarbeid i naturfag. Grunnen til dette er at naturfag er et fag der det skal jobbes på mange ulike måter og gjennomføres veldig mange aktiviteter, og jeg tror lærerne er avhengige av læreverk for å få ideer til arbeidsmetoder og aktiviteter. Selv om dette er utgangspunktet mitt, vil jeg likevel si jeg går til feltet med et åpent sinn. Jeg er bevisst mitt utgangspunkt, og vil forsøke å unngå at det påvirker min empiriinnhenting og mine analyser i ettertid.

1.3. Sentrale begreper

I denne oppgaven omfatter læreverk alle elementer, slik som elevbok, arbeidsbok, lærerveiledning og nettressurs, som et forlag har produsert med tanke på at det skal benyttes i skolen til undervisning i et eller flere fag. Læreverkene skal i tillegg være laget med utgangspunkt i gjeldende læreplan. Lærerne som har deltatt i min undersøkelse har benyttet

tre ulike læreverker, Gaia fra Gyldendal forlag, Regnbuen fra Cappelen forlag og Cumulus fra Aschehoug forlag. Alle læreverkene er beregnet på fagene samfunnsfag og naturfag på 1. til 4 trinn. De ulike læreverkene benytter ulike benevnelser på elementene, eksempelvis elevbok og grunnbok, lærerveiledning og ressursperm. I denne oppgaven vil jeg kun benytte følgende navn på de ulike elementene;

Elevbok: boka som elevene kan lese om ulike temaer i.

Arbeidsbok: oppgavehefte som elevene kan skrive direkte i (engangsbok).

Lærerveiledning: Læreverkets veiledning til læreren på hvordan verket kan benyttes.

Nettressurs: Nettside med samme navn som læreverket.

I teorikapitlet og i diskusjonen vil ordene læreverker og lærebok bli brukt i samme betydning. Noe av forskningen og teorien er eldre enn tradisjonen med komplette læreverker. Det vil si at undervisningsmaterialet et forlag produserte til hvert fag kun var en elevbok og eventuelt en arbeidsbok. Lærerveiledninger og nettressurser er elementer som har blitt mer vanlige i senere år. Med andre ord var en lærebok tidligere i prinsippet det samme som det et læreverker er i dag. En del tidligere forskning benytter også begrepet læremidler. Da menes ofte alle hjelpemidler en lærer velger å benytte i sitt arbeid og i sin undervisning, slik som lærebok, oppslagsverk, avisartikler og lignende.

1.4. Organisering av oppgaven

Denne oppgaven består av i alt seks kapitler, der denne innledningen er det første. I kapittel 2 presenteres teorigrunnlaget og tidligere forskning knyttet til forskningsspørsmålene mine. Kapittel 3 tar for seg metodebruken, deretter presenteres resultatene av forskningen min i kapittel 4. I kapittel 5 diskuterer jeg så mine resultater opp mot tidligere forskning og teori på området. Oppgaven avsluttes med kapittel 6. Kapittel 2, 4 og 5, har underoverskrifter som følger forskningsspørsmålene mine.

2. Teori

I dette kapitlet vil jeg presentere teorigrunnlaget for min forskning. Jeg vil innledningsvis avklare sentrale begreper, før jeg presenterer teori og tidligere forskningsresultater knyttet til dette feltet. Teori og forskning presenteres under overskrifter som i stor grad tilsvarer forskningsspørsmålene mine:

- Valg av læreverker
- Læreres syn på læreverker
- Læreres bruk av læreverker

2.1. Valg av læreverker

Johnsen, Lorentzen, Selander og Skyum-Nielsen skrev i sin bok *Kunnskapens tekster* (1997) at det i prinsippet finnes tre måter å foreta et bokvalg på; *påbudt*, *tilråding* og *frihet*. *Påbudt* bruk av bestemte bøker finnes det eksempel på i land der et forlag har monopol, det finnes også stater som velger hvilke lærebøker skolene skal benytte. I vestlige demokratier finnes det ikke slike påbud. Her finnes det flere konkurrerende titler på markedet som det kan velges mer eller mindre fritt mellom. *Tilråding* er den praksis som er vanligst når læreverker skal velges. *Tilråding* betegner ulike grader av styring ved læreverkervalg. I de fleste land er det vanlig at det er lærerne som velger læreverker, men det er en rekke forhold som kan være med på å begrense lærerens valgfrihet. Johnsen m.fl. nevnte forhold som innflytelse fra fagseksjon, lærerråd, rektor og foreldre, samt skolens økonomi. Disse forholdene vil påvirke valget og føre til ulike løsninger fra skole til skole. Med *frihet* menes det at den enkelte lærer fritt kan velge læreverker ubundet av tradisjon og uavhengig av økonomi, ideologi og kollegaer. Denne formen for læreverkervalg er neppe noe annet enn en teoretisk modell (Johnsen m.fl., 1997).

Hvilke prosedyrer legges det opp til når læreverker skal velges? Prosjektet *valg, vurdering og kvalitetsutvikling av lærebøker og andre læremidler* (Skjelbred, 2003) konkluderte i sin sluttrapport med at lærebokvalg er en sak for lærerne. Verken skoleledere eller elever så ut til å ha noen betydningsfull rolle i dette arbeidet. Formelt sett var det skolens styrende organ og rektor som tok beslutningen, men i praksis ble valget avgjort av lærerne. Dette stemmer godt overens med resultatene til Bachmann (2005), i hennes undersøkelse oppga over 80 prosent av lærerne at det var lærere som valgte læreverker for skolen. Det var

ikke den enkelte lærer som foretok valget. Skjelbred (2003) fant i sin undersøkelse at skolene dannet egne faggrupper til å vurdere nye læreverk i forbindelse med Reform 97. I Bueies (2002) undersøkelse oppga 70 prosent av lærerne at de samarbeidet med andre lærere når læreverk skulle velges. I Bachmanns (2005) undersøkelse var det 57 prosent av lærerne som oppga at det var et lærerteam som valgte læreverk og 10 prosent som oppga at det var et klasseteam eller hele personalet som tok avgjørelsen. I denne undersøkelsen var det også 17 prosent av lærernes som sa at det var enkeltlærere som sto for valget av læreverk. De fleste som deltok i Bueies (2002) og Skjelbreds (2003) undersøkelser var fornøyde med prosessen rundt lærebokvalget. De begrunnet det med at den enkelte lærer fikk stor innflytelse og at prosessen var demokratisk og sikret medbestemmelse. Det ble også sett på som positivt at arbeidet ble fordelt på flere, noe lærerne mente var tidsbesparende. I begge undersøkelsene var det også noen som oppga at de var misfornøyde med prosessen. Enkelte lærere etterlyste mer grunnleggende diskusjoner om sentrale spørsmål som; hva trenger man av lærebøker, må man i det hele tatt ha lærebøker? De som var misfornøyde med prosessen begrunnet det også med for knapp tid, prosessen gikk for fort og at alle bøkene ikke var ferdige, prosessen ble ikke reell (Skjelbred, 2003). Når det kom til hvor mye arbeid lærerne la i en valgprosess fant Bueie at nesten alle lærerne (93 %) hentet inn vurderingseksemplar fra alle forlagene eller fra noen forlag. Deretter leste lærerne utvalgte deler av boka eller de bladde gjennom den før de diskuterte bøkene med kolleger (Bueie i Skjelbred, 2003). I Skjelbreds undersøkelse varierte arbeidsinnsatsen fra å kjøpe VG og se på deres vurdering av lærebøkene til å ha ulike komiteer som gikk gjennom bøkene og vurderte etter gitte kriterier (Skjelbred, 2003).

Hvilke kriterier finnes for hva som skal vektlegges i en prosess mot et lærebokvalg? Det er utarbeidet mange forslag til utvalgskriterier som forskere mener lærere bør bruke ved valg av lærebok (Strand, 1995). Blant annet nevnte Strand i sin hovedoppgave Berglund og Bjørndal. Berglund trakk fram følgende kriterier: at boka inneholder rett stoff, har et korrekt og aktuelt innhold som presenteres objektivt, pedagogiske opplegg, lærebokspråk, illustrasjoner, typografi og layout, det studietekniske, papirkvalitet, bokinnbinding, bokformat og bokomslag (Berglund i Strand, 1995). Bjørndal foreslo følgende punkter som må hensyntas: samsvar mellom læreplan og lærebok, menneskelige og likestillings forhold, faglig innhold, abstraksjonsnivå, læresekvens, det undervisningsmetodiske opplegget, oppgaver og prøver, bruk av illustrasjoner, typografisk utstyr, didaktiske relasjoner, språk og fremstillingsmåte, økologiske forhold, økonomiske vurderinger og sosiale og kulturelle forhold (Bjørndal i Strand, 1995). Til tross for at flere forskere har forsket på og utarbeidet

forslag til kriterier for lærebokvalg, finnes det ingen land som har lærebokkunnskap formalisert som egen disiplin i sin lærerutdanning. Emnet finnes heller ikke som egen disiplin i den pedagogiske litteraturen, selv om kjennskap til læremidler og evne til å velge blant ulike læremidler ofte er omtalt som ønskelig og verdifullt i læreplaner (Johnsen m.fl., 1997). På bakgrunn av dette skrev Johnsen m.fl. boka *Kunnskapens tekster – Jakten på den gode lærebok*. Der presenterte de tre modeller for hva lærere bør se på når de vurderer og velger lærebøker. Modell 1 består av ni faser;

1. Førsteintrykk av innhold og relevans
2. Avsenderne
3. Mottakerne
4. Rammen
5. Nærmere undersøkelse av innholdet
6. Språkbruken
7. Bildene, utstyret
8. Samlet vurdering
9. Eventuelle sammenligninger (Johnsen m.fl., 1997, s. 197)

Modell 2 kalles den utbygde modell og inneholder de ni fasene fra modell 1 utbygd med 75 spørsmål¹. Modell 3 kalles 10-punktsmodellen og består av 10 spørsmål/kriterier:

1. Begynn med å se på hva du generelt synes om læreboka. Presiser siden spørsmålene dine – er for eksempel de temaer som de finner viktige, med i læreboka?
2. Er opplysningene i boka korrekte? Er læreboka allsidig? Saklig? Finnes det gode og forståelige forklaringer? Hvilke perspektiver dominerer? Hva mangler?
3. Hvilke vurderinger kommer til uttrykk? Innbyr læreboka til refleksjon?
4. Er læreboka faktaorientert, oppgavepreget eller fortellende? Alle typene kan forekomme. Det bestemmer du!
5. Kan elevene bruke læreboka selv? Eller krever den kontinuerlig veiledning og støtte fra lærerens side?
6. Hvordan er utformingen av språk og bilder? Henger tekst og bilde sammen? Er språket lett å forstå?
7. Hvilke problemstillinger og arbeidsoppgaver dominerer?
8. Passer læreboka din måte å undervise på?
9. Er læremidlet verdt prisen?
10. Hvilke kriterier er viktige for ditt standpunkt? Lag en liste over positive og negative momenter. Diskuter med noen kolleger. Utform rutiner for å skaffe overblikk over de lærebøkene dere har – og til å få orientering om nye produkter. (Johnsen m.fl., 1997, s. 206)

¹ For fullstendig versjon av modell 2 se Johnsen m.fl. 1997 side 204-206.

Forfatterne understrekte at dette bare er modeller og at det er lærerne selv som må bestemme hvilken vektning det skal tillegges de ulike momentene og hva konklusjonen skal bli.

Benytter lærerne seg av slike kriterier når de skal velge lærebok/læreverk? Hvilke kriterier synes lærerne selv er viktige når de skal velge læreverk? I perioden 1976-78 gjennomførte Oppland distriktshøgskole en undersøkelse på hvordan ungdomsskolelærere valgte lærebøker. Undersøkelsen viste usikkerhet og uvitenhet knyttet til hvem som valgte ut lærebøker. Undersøkelsen fant også at informasjon fra kollegaer og kurs arrangert av forlagene var viktige for valg av lærebøker (Ålvik i Bueie, 2002). Lærerne som var med i undersøkelsen var mest opptatt av layouten og om bøkene var solide nok til å kunne holde i flere år. En fyldig lærerveiledning og engangsbøker, var også kriterier som ble vektlagt i stor grad av lærerne. Med andre ord ble forhold ved lærebokas utforming rangert høyere enn lærebokas innhold (Ålvik i Strand, 1995). På starten av 90-tallet undersøkte Aaneby hvilke krav naturfagslærere i den videregående skolen stilte til et læreverk og hvordan et lærebokvalg forgikk. Lærerne i denne undersøkelsen mente at godkjenningsordningen utgjorde en garanti for lærebøkens kvalitet. Når lærerne skulle vurdere lærebøker vektla de i liten grad språklig framstilling og lesbarhet for aldersgruppen, mens bruk av illustrasjoner, pris og gjenbruksverdi, samt forfatterens faglig bakgrunn var viktige kriterier (Aaneby i Bueie, 2002). Strand (1995) fant i sin hovedoppgave at læreres kriterier for valg av lærebøker varierte i stor grad (lærernes kriterier ved valg av lærebøker før de hadde gjennomført kurs i lærebokvalg). Noen lærere var mest opptatt av oppgavene i læreverket, noen mente det var viktig at den nye boka ikke skulle være lik den gamle, mens andre mente at det var viktig at læreverket ikke besto av for mange komponenter, da det ble for dyrt. Det var også noen lærere som var opptatt av at den nye boka skulle være bedre på det de hadde savnet i den tidligere læreboka (Strand, 1995). Bueie fant i sin undersøkelse blant 400 norsklærere i videregående skole at få av skolene og norskseksjonene hadde utarbeidet vurderingskriterier som skulle ligge til grunn for valg av lærebøker. Det var relativt mange lærere i Bueies undersøkelse som sa at de ikke hadde kjennskap til om det fantes noen strategi og kriterier for valg av lærebøker ved skolen. Dette mente Bueie tydet på at valg og vurdering av lærebøker ikke var et prioritert område ved skolene. Likevel hadde hver enkelt lærer noen tanker rundt hva han/hun vektla. Kravet om at opplysningene i boken må være korrekte, bokens språklige kvalitet og at boken oppfyller læreplanmålene, var de kriteriene det var størst enighet om. Kjennskap til forfatterne og at forfatterne er synlige gjennom læreboka, var blant kriteriene som ble tillagt minst betydning av lærerne i Bueies undersøkelse. Forskningen som er presentert her tyder på at det

er få lærere og skoler som har utarbeidet og benyttet kriterier for hva som skal vektlegges når et læreverk skal velges. Derimot har hver enkelt lærer sine meninger om hva som er viktig ved valg av nytt læreverk, og her er det stor variasjon. Blant annet var lærerne i Aanebys undersøkelse opptatt av forfatterens bakgrunn, mens lærerne i Bueies undersøkelse vektla kjennskap til forfatterne i liten grad. Begge disse undersøkelsene ble gjennomført på videregående nivå, den ene blant norsklærere og den andre blant naturfagslærere.

Hva skjer hvis lærerne ikke har noen teori eller noen faste kriterier å ta utgangspunkt i når de skal velge læreverk? Morten Strand refererte i sin hovedoppgave til Spalding, som allerede i 1955 påpekte mangelen av teorigrunnlag på hva en god lærebok er og hvilke konsekvenser dette kan ha. Spalding var opptatt av at lærebokutvelgelsen skulle gjøres av den læreren som skulle bruke boka, og at læreren burde ha en teori å støtte seg til under utvelgelsen. Når lærerne ikke har en teori og støtte seg til når valget skal tas, mente Spalding at det kunne ha flere konsekvenser. For det første kunne bestemmelser som ble tatt på et politisk plan kan være med å avgjøre hvorvidt en bok er god eller ikke. Strand sammenlignet dette med den normerende effekten en godkjent lærebok fikk. Da det var en offentlig godkjenningssordning for lærebøker førte den til at mange mente at en lærebok som hadde vært gjennom Godkjenningssordningen var en god lærebok. En annen konsekvens kunne være at bøker ble solgt i stedet for valgt, fordi lærerne ikke viste eller var klar over hvilke hensyn som måtte tas i en utvelgelsesprosess. Dette kunne blant annet innebære at det forlaget med den beste markedsføringen solgte flest lærebøker. En tredje konsekvens var at det ble forskjeller i utvelgelsesprosedyrene. Lærere brukte ikke samme kriterier når de valgte lærebøker og de viste ikke hvordan utvelgelsen kunne foregå på en best mulig måte. Den fjerde konsekvens var at det ble lite undervisning i utvelgelse og bruk av lærebøker på lærerhøyskoler. Det er få lærerhøyskoler som vektlegger valg og bruk av lærebøker i sin undervisning, dette på tross av den omfattende bruken av lærebøker verden over (jmf Johnsen m.fl., 1997). Den femte og siste konsekvensen som Spalding nevnte var at lærere ville fortsette å velge og bruke de lærebøkene som var mest populære. Når lærerne ikke hadde noen teoribakgrunn på hva som var en god lærebok ble det enklere å velge en lærebok som en viste at andre brukte. Å velge en lærebok som andre brukte, kunne få læreren til å føle seg sikrere enn om han hadde valgt en ukjent lærebok (Spalding i Strand, 1995).

2.2. Læreres syn på læreverker

Hva synes lærerne om bøkene de bruker? Hva kjennetegner en god lærebok? Reflekterer lærerne mye over bøkens kvaliteter og svakheter? Hvordan synes lærere at bøker skal brukes? Hva mener lærerne er lærebøkens rolle/oppgave? Dette er spørsmål som er aktuelle når man skal se på læreres syn på læreverker. Det finnes lite forskning på hva lærere oppfatter som en god lærebok (Strand, 1995), men noe finnes og det vil bli presentert her. Hvilke kriterier lærerne vektlegger ved valg av læreverker, som ble presentert i forrige avsnitt, sier selvfølgelig også noe om hva lærerne mener er viktig ved et læreverker.

Strand undersøkte i forbindelse med sin hovedoppgave i 1995 hva 21 lærere på fjerde og syvende trinn i fagene norsk, engelsk, matematikk og naturfag mente om lærebøker. Han spurte lærerne om hva de syntes var det viktigste ved en lærebok og hva de syntes var av mindre betydning i en lærebok. Han spurte også lærerne om hvilke assosiasjoner de fikk når de hørte ”den gode lærebok”. Strand kom fram til at alle lærerne, uansett fag, la vekt på at læreboka skulle motivere elevene, legge opp til differensiering og at den skulle inneholde oppgaver. Alle lærerne var også enige om at følgende kriterier var mindre viktige for at en lærebok skulle være god; at lærestoffet kunne overføres til lokale forhold, at boka la opp til integrering med andre fag, at den inneholdt opplysninger om supplerende undervisningsmateriell, forfatterens faglige bakgrunn og samsvar mellom innhold, kostnad og levetid. Lærere i norsk og realfag var opptatt av at illustrasjonene i læreboka måtte være gode. Engelsk- og realfagslærere la også vekt på at oppgavene måtte differensiere og at boka måtte passe klassenivået. Det var kun norsklærerne som var opptatt av faglig kvalitet, det estetiske og språket i læreboka, de la igjen mindre vekt på arbeidsoppgaver. Realfagslærerne var opptatte av at boka skulle legge opp til elevaktivitet og at den inneholdt mye lærestoff. De la mindre vekt på bokas faglige kvalitet. Totalt sett var det i Strands undersøkelse flere positive enn negative bemerkninger knyttet til lærebøkene, og stort sett alle lærerne var fornøyde med læreboka de benyttet. De fleste lærerne mente også at ”den gode læreboka” ikke fantes, og at det ikke var noe mål at det skulle lages den ”ideelle” læreboka. Lærerne mente at det var viktigere med et mangfold i lærebøker. Strand selv oppsummerte lærernes syn på hva som var viktig i ei lærebok på følgende måte:

På tvers av fagene er det enighet om at de viktigste kriteriene er ”at læreboka skal passe eleven”, at det er ”differensiert lærestoff” og at det i ”boka er lagt opp til at lærerne kan bruke den” i undervisningen. Noen kriterier peker seg ut som viktigere i enkelte fag framfor andre. I engelsk er ”progresjon” og ”variasjon i innfallsvinkler” viktig for lærerne, mens ”illustrasjoner” er mindre viktig. I norsk er ”faglig

kvalitet” og ”samsvar med læreplanen”, ”litteratur” og ”det estetiske” av betydning. Det er mindre viktig med ”oppgaver. I realfag er det viktig at stoffet er lagt opp for ”å aktivisere eleven”, mens de legger mindre vekt på at boka er i ”samsvar med læreplanen”. (Strand, 1995, s. 115)

Andre som har sett på lærernes syn på lærebøker/læreverk er blant annet Aaneby, Almendingen, Klepaker og Tveita, Skjelbred, Solstad og Aamotsbakken og Davey. Aaneby undersøkte på starten av 1990 læreres valg av lærebøker. I denne undersøkelsen fant han at det var de lærerne som ikke oppfattet lærebøkene som styrende som var de som var mest fornøyd med lærebøkene. Et godt forhold mellom lærer og lærebok, måtte i følge Aaneby, basere seg på at læreboka passet læreren, ikke at læreren måtte tilpasse seg læreboka (Aaneby i Bueie, 2002). Almendingen m.fl. (2003) gjennomførte en evaluering av natur – og miljøfaget etter Reform 97. Lærerne som deltok i denne undersøkelsen var positive til læreverkene de benyttet. Kun sju prosent av lærerne mente elevboka de brukte var dårlig eller svært dårlig, mens et klart flertall (57 prosent) mente at elevboka deres var god eller svært god. Når det gjaldt lærerveiledningene ga 55 prosent av lærerne vurderingen god eller svært god (Almendingen m.fl., 2003). Skjelbred m.fl. (2005) spurte 64 lærere fordelt utover hele grunnskolen om hva de syntes om læreverket de benyttet. 39 lærere besvarte utsagnet ”Jeg er fornøyd med de forlagsproduserte læremidlene i det observerte faget” med ”stemmer meget godt” eller ”stemmer godt”. 19 lærere svarte at det ”stemmer litt”. Kun fem lærere mente at utsagnet ikke stemte. Altså svarte så mange som 39 av lærerne at de var fornøyd med læreverket de benyttet, og svært få oppga at de ikke var fornøyd. Skjelbred m.fl. presiserte at lærerne som ble spurt var praksislærere og det ofte innebærer lærere med mye erfaring som trolig ligger over gjennomsnittet når det gjelder å være pedagogisk og faglig oppdatert. Davey (1988) undersøkte 90 videregående- og grunnskolelærere i USA sin bruk av og syn på læreboka. Undersøkelsen besto av et spørreskjema, der det blant annet var to åpne spørsmål som lød som følger; ”Hva liker du med læreboka?” og ”Hva misliker du med læreboka?”. Av grunnskolelærerne var det flest som likte bilder, grafikk og skrift (33 prosent), videre fulgte innhold med 23 prosent og lesbarhet med 20 prosent. Lærerne på videregående var mest fornøyd med innhold og organiseringen av ideer. En tredjedel av grunnskolelærerne oppga at de var misfornøyd med alt i læreboka. Videre var 23 prosent av grunnskolelærerne misfornøyd med lesbarheten, 20 prosent likte ikke innholdet og 20 prosent likte ikke organiseringen av ideer. Blant lærerne på videregående svarte 33 prosent at de ikke likte innholdet og 23 prosent svarte at de mislikte alt med læreboka. Med andre ord var det relativt mange som ikke var fornøyd med læreboka si. Lærerne som har deltatt i Daveys undersøkelse var langt mer negative til læreboka enn det lærerne som deltok i Strand, Aaneby,

Skjelbred m.fl. og Almendingen m.fl. sine undersøkelser var. De fire siste undersøkelsene var alle gjennomført i Norge, mens Beth Daveys undersøkelse var gjennomført i USA. I USA har læreboken tradisjonelt hatt en viktigere rolle enn det den har hatt i Europa (Bachmann, 2004).

2.3. Læreres bruk av læreverk

Ingen lærer bruker læreverket på samme måte. Det finnes store variasjoner i læreres bruk og avhengighet av læreverk. I dette delkapitlet vil jeg se på ulike teorier og forskningsresultater knyttet til læreres bruk av lærebok/læreverk.

2.3.1. Læreverk som støtte til å tolke læreplan

Lærere skal med utgangspunkt i læreplanen utforme lokale læreplaner og undervisningsplaner hvor kravene fra sentrale myndigheter skal omsettes til praksis. Læreplaner kan tolkes på mange ulike måter og i flere retninger, og det faktumet har styrket lærebøker og forlagenes innflytelse. Nye planer ser ikke ut til å medføre noen løsriving fra lærebøkene, snarere tvert imot. Lærerne ser ut til å støtte seg mer til lærebøkene når den vante læreplanen og pensuminnholdet forsvinner. Tolkingsarbeidet av den nye læreplanen overlates til bok og forlag (Johnsen m.fl., 1997).

Bachmann (2005) har skrevet en doktoravhandling med tittelen *Læreplanens differens. Formidling av læreplanen i skolepraksis*. Hun fant at lærerne var godt fornøyd med lærebøkens ivaretagelse av læreplanen. Over 90 prosent av lærerne mente at læreboka ivaretar mål og hovedmoment i den aktuelle fagplanen i L97 i svært høy eller i høy grad. Og over 80 prosent mente at læreboka ivaretar mål i generell del og arbeidsmåter skissert i fagplanene i svært høy eller høy grad (Bachmann, 2005). Bachmann kommenterte resultatene sine slik:

Flesteparten av lærerne kan på denne måten argumentere for at deres undervisning er i tråd med læreplanen som beslutningsprogram så lenge de følger læreboka. Dette innebærer at lærebøkene virker legitimerende for lærernes beslutninger i deres arbeid. Ved å følge en læreboks innhold, eller en årsplan som er laget ut i fra en lærebok, kan de forklare og legitimere at undervisningen er i tråd med læreplanens mål og innhold, spesielt slik det er konkretisert i fagplanens mål og hovedmoment. (Bachmann, 2005, s. 309 hennes kursivering)

Lærerne mente altså at lærebøkene var laget etter læreplanen og dekket både mål og intensjoner i læreplanen. Dermed kunne lærerne bare følge læreboka i sin undervisning og undervisningen kunne da sies å være i tråd med læreplanen.

Heyerdahl Larsen (2000) refererte i sin hovedoppgave til Sigurgeirsson, som gjennomførte en stor undersøkelse på Island i 1992. Han hadde hatt to hovedfokus; undersøke rollen ”curriculum materials” (undervisningsmateriell/læremidler) spilte i undervisningen og bruken av disse, samt undersøke de hovedproblemene lærerne opplevde i forhold til bruken av læremidler. Han fant en utstrakt bruk av læreboka i undervisningen og mente at en av årsakene til denne utstrakte bruken var knyttet til læreplanen. Mange lærere oppfattet læreplanen som for diffus og komplisert til å omsette i praksis. Når situasjonen var slik kunne læreboka fremstå som mer forståelig og anvendelig enn læreplandokumentet. Lærerne antok med andre ord at læreplanen var operasjonalisert i lærebøkene, og adopterte innhold og opplegg fra bøkene. I bøkene fremsto læringsmålene som konkrete og klare, og lærebokforfatterne ble antatt å være dyktige fagpersoner som viste hva de drev med (Sigurgeisson i Heyerdahl-Larsen, 2000). Også Heyerdahl-Larsen selv konkluderer i sin hovedoppgave med at lærebøkene var et viktig redskap i realiseringen av læreplanens intensjoner. ”Lærebøkene ligger innholdsmessig nært fagplanene. Innholdet hentes i stor grad herfra.” (Heyerdahl-Larsen, 2000, s. 140).

Johan Nelson (2006) viste i en artikkel til Wennberg og Svensson, som begge hadde funnet at læreboka ble brukt i stede for læreplanen. Wennberg hadde intervjuet 33 lærere på videregående og funnet at ytterst få av lærerne brukte læreplanen som grunnlag for årsplanen. Lærerne stolte heller på læreboka, de forutsatte at lærebokforfatterne hadde fulgt læreplanen. Dermed fikk læreboka rollen som læreplan (Wennberg i Nelson, 2006). Svensson kom også fram til det samme, han konstaterte at læreboka utgjorde stammen i temafordelingen (Svensson i Nelson, 2006).

Alle forskningsresultatene det er vist til her har funnet at lærerne i stor grad bruker læreboka/læreverket når de skal sette læreplanens mål og intensjoner ut i praksis. Lærerne oppfatter læreboka som enklere og mer konkret enn læreplanen, og tar det for gitt at læreboka dekker alle mål og intensjoner i læreplanen.

2.3.2. Læreres bruk av læreverk under planlegging av undervisning

Her vil jeg først presentere resultatene fra Bachmanns doktoravhandling, før jeg kort presenterer resultater fra en del andre undersøkelser.

Bachmann (2005) har i forbindelse med sin doktoravhandling undersøkt læreres bruk av materiell i planlegging og undervisning. Et spørsmål hun stilte var *Hvor ofte bruker du*

følgende hjelpemidler i planleggingen og undervisningen i det faget du har valgt? I tabell 1 presenteres resultatet på det spørsmålet:

Kategori	Hvor ofte bruker du følgende hjelpemidler i planleggingen og undervisningen i det faget du har valgt?	N	Ofte	Sjelden	Aldri
Lærebok	1. Elevenes lærebøker	794	87	9	4
Eget underv.mat.	2. Kopier	777	67	30	3
Lærebok	3. Lærerveiledning tilhørende lærebøkene	787	61	34	6
Faglig publ.	4. Oppslagsverk (leksikon og lignende)	777	53	41	6
Eget underv.mat.	5. Eget undervisningsmaterieell fra tidliger år	786	52	42	6
Lærebok	6. Andre lærebøker	779	47	50	3
Eget underv.mat.	7. Overhead	784	42	52	7
Faglig publ.	8. Fagbøker/fagtidsskrifter	769	40	53	7
IKT	9. Tekstbehandling på datamaskin	771	41	42	17
Massemedier	10. Dagspresse/uketidsskrifter	768	33	57	10
Lærebok	11. Annet undervisningsmaterieell fra lærebokforlagene	759	28	64	8
IKT	12. Internett	778	30	59	11
Massemedier	13. Plater, CD-plater, lydbøker etc.	780	42	35	23
Massemedier	14. Fjernsyn/video	781	26	63	11
Faglige publ.	15. Populærvitenskapelige publikasjoner	749	15	65	21
IKT	16. CD-ROM	757	7	52	41

Tabell 1 Lærernes bruk av materieell i planlegging og undervisning. Prosentvis fordeling. (Bachmann, 2005, s.315)

Vi ser av tabell 1 at lærebøkene var det mest brukte hjelpemidlet, deretter fulgte kopier og lærerveiledningen. Resultatene ga god grunn til å anta at lærebøkene, sammen med lærerveiledningene og til dels andre lærebøker, var lærernes viktigste innholdsorienterende kilder (Bachmann, 2005).

Bachmann har også undersøkt hvordan lærerne har gått fram når de har laget årsplaner. 69 prosent av lærerne oppga at de benytter læreplanen (L97) når de laget årsplanen. 67 prosent² utarbeidet årsplanen med utgangspunkt i en lærebok, de fleste av disse hentet temaer fra et læreverk og fordelte de utover året, mens en mindre andel brukte læreboka mer regelrett fra perm til perm. Litt under 30 prosent av lærerne oppga å ha hentet temaer til årsplanen fra flere læreverk og andre kilder. Det var med andre ord læreplanen og et læreverk som var avgjørende for årsplanens utforming hos de fleste; de fleste lærerne så ut til å ha brukt en lærebok i kombinasjon med læreplanene til å utvikle årsplan. Kun 4 prosent av lærerne i undersøkelsen oppga at de ikke benyttet lærebok i det hele tatt når de laget årsplanen.

Et annet spørsmål Bachmann stilte var: *Arbeider du i henhold til et eller flere læreverk i det faget du har valgt?* Litt under halvparten av lærerne oppga at de i hovedsak brukte et læreverk når de skulle planlegge og gjennomføre undervisning. 30 prosent brukte et læreverk i undervisning og flere i planlegging. 19 prosent brukte flere læreverk i både undervisning og i planlegging. Kun 5 prosent av lærerne oppga at de ikke benyttet læreverk i sin undervisning, av disse benyttet 3 prosent læreverk i planleggingsarbeidet sitt (Bachmann, 2005). Selv om store deler av undervisningen var utformet på bakgrunn av ett eneste læreverk, så tydet ikke Bachmanns resultater på at lærerne fulgte læreverket slavisk. 75 prosent av lærerne oppga at de valgte bort tema eller hoppet over sider i læreboka i løpet av året dersom tiden ikke strakk til.

Lærerne i Bachmanns undersøkelse ble også spurt om hvilken funksjon læreboka og lærerveiledningen hadde i deres planleggingsarbeid. Her svarte 83 prosent av lærerne at de ofte presenterer stoff i undervisningen med utgangspunkt i læreboka. Læreboka var dermed ikke bare elevenes arbeidsbok, men kanskje like mye lærerens kilde til å rekonstruere det stoffet som han planla å presentere i sin undervisning (Bachmann, 2005). Litt over halvparten av lærerne sa at elevene gjorde praktiske oppgaver etter forslag fra boka ofte, mens 37 prosent oppga at de ofte fant opplegg for tema og prosjektarbeid i læreboka. Lærerveiledningens funksjon i planleggingsarbeidet presenteres i tabell 2:

² Grunnen til at prosenttallene sammenlagt er langt over 100% ligger i at lærerne hadde mulighet til å sette kryss på flere steder.

Jeg bruker lærerveiledningen....	N	Ofte	Sjelden	Aldri
1. For å få tips og ideer til utvalg og organisering av stoff	750	56	36	8
2. For å få tips og ideer til ulike former for elevaktiviteter	744	54	40	7
3. For å få tips og ideer til min måte og presentere stoffet på for klassen	750	49	42	10
4. For å sette seg inn i bakgrunnskunnskap i lærestoffet	738	42	44	14
5. For å få tips og ideer til differensieringstiltak	736	36	51	13
6. For å få tips og ideer til måter og integrere stoffet til andre fag	729	23	59	18

Tabell 2 Lærerveiledningens funksjon i lærernes planleggingsarbeid. Prosentvis fordeling. (Bachmann, 2005)

Både lærerboka og lærerveiledningen hadde en viktig funksjon i lærernes planleggingsarbeid. Læreboka ble mest brukt til utvelgelse av lærestoff, men ble også brukt til å finne elevaktiviteter og som utgangspunkt for tema og prosjektarbeid. Lærerveiledningen ble først og fremst brukt til utvalg og organisering av stoff, for å få tips til elevaktiviteter og som hjelpemiddel til å presentere stoffet i undervisningen (Bachmann, 2005).

Andre forskere som har sett på læreres bruk av lærebøker/læreverk i planleggingsarbeid er blant annet McCutcheon, Davey og Heyerdahl-Larsen. McCutcheon (1980) undersøkte hvordan 12 lærere i 1.-6. klasse i Virginia jobbet når de skulle planlegge undervisning. Han fant at lærerne stor grad støttet seg til lærebøkene når de skulle planlegge undervisning, særlig i fagene matematikk og lesing. Det ble i undersøkelsen anslått at mellom 85 % og 95 % av aktivitetene i de to fagene tok utgangspunkt i forslag i lærerveiledningen. McCutcheon konkluderte også med at omfanget og rekkefølgen av lærestoffet vanligvis var hentet fra læreboka. Naturfag og samfunnsfag var ikke styrt av læreboka i like stor grad. Her var det flere faktorer som var med på å påvirke undervisningen. Fordi de to fagene hadde mindre tid til rådighet måtte lærerne i større grad velge mellom ulike temaer. Lærerne hadde også mye mindre tid til å gjennomføre ulike aktiviteter. Noen lærere valgte tema ut fra egen interesse og kunnskap i naturfag og samfunnsfag (McCutcheon, 1980). Davey spurte lærerne i sin undersøkelse, blant 90 grunnskole- og videregående lærere, om hvordan deres mest vanlige bruk av læreboka var. Hun fant at de fleste av grunnskolelærerne brukte læreboka mest til å supplere undervisningen og til elevdiskusjoner og gruppearbeid. 13 prosent av grunnskolelærerne oppga at de brukte læreboka som en basis for sine timer og sin undervisning. Blant videregående lærerne var det 27 prosent som brukte boka til å supplere undervisningen, mens 20 prosent brukte den vanligvis som lesestoff for elevene. Også blant

lærerne på videregående var det 13 prosent som brukte boka som en basis for sine timer og sin undervisning. Heyerdahl Larsen (2000) oppsummerte sin hovedoppgave med at læreboka har flere funksjoner. Hun mente at lærebokas mest åpenbare funksjon var at den avgrenset og presenterte innholdet i de ulike fagene. Læreboka ble brukt fordi det var der ”faget” var. Det var innholdet i læreboka som ble formidlet til elevene. En annen funksjon Heyerdahl-Larsen presenterte var lærebokas strukturerende funksjon. Læreboka var et redskap å navigere etter. Innholdet i læreboka var målet og man brukte den for å se om man var på rett kurs, særlig de lærerne som ikke brukte læreboka så mye direkte i sin undervisning brukte den på denne måten. En tredje funksjon var at læreboka ga metodisk veiledning. Lærerne i Heyerdahl-Larsens undersøkelse brukte lærebokas forslag til metodiske opplegg som en kilde for ideer og forslag. Noen av lærerne så på læreboka som en ressursbok, mens andre brukte arbeidsmåter foreslått i boka mer direkte.

2.3.3. Læreverk og styring, lærerens profesjonalitet.

Elliot og Woodward (1990) koblet forholdet mellom lærer og læreverk til begrepet om lærerprofesjonalitet. De mente at for stor avhengighet av læreverket gjør at læreren mister sin autonomi. De definerte avhengighet på følgende måte:

If teachers follow closely the scope and sequence of their textbooks, subscribe to the instructional design and approach implicit in that sequence and rely on lessons plans without significant adjustment or to the use of supplementary materials and activities, then it is fair to say that teaching is determined and dependent on the textbooks. (Elliot & Woodward, 1990, s. 180)

En lærer som er avhengig av læreboka var i følge Elliot og Woodward det motsatte av en “true professional”. Den profesjonelle læreren har læreplan, elevene og lokalmiljøet som utgangspunkt for sitt planleggingsarbeid. Lærebøkene/verkene har en naturlig plass i planleggingsarbeidet også for lærere som er profesjonelle, men de er ikke utgangspunktet for undervisningen og undervisningsplanleggingen. Den profesjonelle læreren trenger ikke å være ekspert i faget og hente alt fra sitt eget hode, men han bruker lærebøker kritisk. Det er et klart skille mellom bruk og avhengighet av læreboka. En lærer kan bruke læreboka uten å være avhengig av den (Elliot & Woodward, 1990).

Cronbach presenterte i sin bok *Text materials in modern education* (1955) tre nivåer for hvilken grad lærere tar ansvar for undervisningsplanleggingen. Disse presenteres nedenfor i tabell 3:

Planleggingsområder	Avgjørende kilder ved hvert nivå		
	Nivå 3	Nivå 2	Nivå 1
Begreper som skal undervises (innhold/lærestoff)	Lærebok	Lærebok og læreplan	Læreplan i faget
Eksperimenter, fakta, aktiviteter og materiell	Lærebok og lærer.	Lærebok, lærer og elevene	Lærer, elevene og nærmiljøet/kulturen
Tidsbruk og timeplaner	Lærebok, lærer og skolens planer	Læreren og skolens planer.	Lærer, elevene og skolens planer

Tabell 3 Chronbachs lærertyper. (Chronbach, 1955, s.190, min oversettelse)

Cronbach var mest opptatt av nivå 3, som kan sies å være den klassiske tradisjonelle undervisningsformen. Lærertypen på nivå 3 fremstår som det motsatte av profesjonell, her er det læreboka og teksten som hersker (jmf Woodward & Elliots definisjon av en lærer som er avhengig av læreverk). Læreren oppfatter teksten i læreboka som læreplanen når undervisningsinnholdet skal velges. Undervisningsmetoder hentes også fra læreboka/verket; boka følges fra perm til perm, og det er lite tilpassing til eleven og lokalmiljøet. Cronbach oppsummerte nivå 3 med at her har læreren nesten ikke ansvar for utvelgelse, organisering og planlegging av aktiviteter. Nivå 1 ble beskrevet av Cronbach som en løsning der man får både i pose og sekk, læreren har alltid lærebokas forslag til undervisning for hånden, samtidig som han er fri til å ikke bruke den når han mener han har egne løsninger som er bedre. Cronbach stilte seg tre fundamentale spørsmål knyttet til læreres lærebokbruk: Skal lærerne følge læreboka, eller skal de følge mer autonome prosedyrer som i nivå 1 eller nivå 2? Hvordan bruker lærerne læreboka når de opererer på nivå 3? Hvis lærere avviker fra de anbefalte prosedyrene i læreboka og i stede opererer på nivå 1 og 2, hvordan bruker de boka da? (Cronbach, 1955, s. 191) Mange er negative til den tekstavhengige undervisningsstilen som nivå 3 innebærer, men Cronbach argumenterte både for og imot den. Hans motargumenter var at tekstavhengig undervisning vil ha problemer med å imøtekomme krav om differensiering. Den tekstavhengige undervisningen vil også ha problemer med å henge med i et samfunn i stadig endring. Cronbachs argumenter for en tekstavhengig undervisningsstil bygget på at en undervisningssituasjon er preget av stadige valg og overveielser, og dette stiller store krav til den enkelte lærer. Han utarbeidet en beskrivelse av en superlærer i en ideell skolehverdag; en lærer som har tid, motivasjon, kunnskap og utholdenhet til å se på elever som ulike individer, til å se på hele kulturen rundt seg og til å planlegge hver dag i lys av den dagens unikhhet (Cronbach, 1955, s. 193). Hvis man ser på denne ideelle situasjonen og sammenligner den med

den reelle hverdagen til en lærer, mente Cronbach at det er mulig å argumentere for at resultatet av undervisningen i gjennomsnitt vil bli bedre om den styres av lærebøkene. Lærernes rammer gjør det vanskelig å drive den ideelle undervisningen som han beskriver. Han understreket at det blant lærere, som i alle andre yrkesgrupper, finnes gjennomsnittsmennesker så vel som mindre kompetente yrkesutøvere. Når man ser på rammebetingelsene og lærerforutsetningene mente Cronbach at lærebokstyrt undervisning kan være en styrke og en fordel. Man må da huske at kvaliteten på undervisningen blir avhengig av kvaliteten på læreboka. Cronbach mente at hvis en dårlig lærer bruker en god lærebok vil det føre til positive utfall for undervisningen. Cronbach skrev også at mange lærere føler seg tvunget til å følge læreboka:

Mange lærere føler de forsømmer sin plikt hvis de utelater noen deler av teksten, selv om tiden de sparer gir de muligheten til å gjøre en bedre undervisningsjobb på andre temaer. Læreren føler et press på å dekke alle temaene presentert i boka. (Cronbach, 1955, s. 202, min oversettelse)

Det er ikke bare mangel på tid og kunnskap som gjør at lærerne velger å følge læreboka i stor grad, de føler også at det forventes av dem.

2.4. Oppsummering av teori

I dette kapitlet har jeg sett på teorier og forskningsresultater som jeg anser som relevante for mine forskningsspørsmål, og jeg vil nå gi en kort oppsummering av dette.

Jeg presenterte forskning på hvem som velger læreverk og hvordan prosessen foregår. Det er i hovedsak lærerne som velger læreverk og ofte foregår dette som et samarbeid mellom flere lærere. Det er vanlig at lærerne ser gjennom flere lærebøker før valget blir tatt. Få skoler og lærere har utarbeidet kriterier for hva som skal vektlegges og ses på når læreverk skal vurderes. Dette på tross på at det finnes mengder av kriterier som er utarbeidet av forskere. Hver enkelt lærer har likevel en formening om hva de ser etter når de skal være med å velge læreverk. Det viser seg at lærere ofte vektlegger kriterier som går på ytre faktorer med boka mer enn innholds faktorer. At læreboka oppfyller læreplanmålene er også viktig for lærerne. Konsekvenser ved at lærerne ikke har noe teorigrunnlag eller faste kriterier å ta utgangspunkt i når de skal velge læreverk ble også presentert.

Under overskriften *læreres syn på læreverk* presenterte jeg hva lærere mener er viktig med en god lærebok, og hva som er mindre viktig i en lærebok. Lærere mener at det er viktig at læreboka skal motivere elevene, at den skal legge opp til differensiering og at den skal

inneholde oppgaver. Norske lærere er i stor grad positive til lærebøkene de benytter. Lærerne i en amerikansk undersøkelse var langt mer negative. Det ble også påpekt at det er de lærerne som ikke oppfatter lærebøkene som styrende som er mest fornøyd med lærebøkene.

Jeg har også sett på læreres bruk av lærebøker. Jeg presenterte forskning som sa at læreboka ofte brukes som en støtte og hjelp for lærerne når de skal tolke læreplanen og legge opp undervisning som dekker målene i gjeldende læreplan. Når det gjelder lærernes bruk av læreverk under undervisningsplanlegging presenterte jeg først Bachmanns forskning. Den viste at lærebok og lærerveiledning ble brukt flittig av lærerne, først og fremst til utvalg og organisering av stoff, til valg av elevaktiviteter og som hjelpemiddel til å presentere stoffet. Også Heyerdahl-Larsens og McCutcheons forskning kom fram til lignende resultater. Heyerdahl-Larsen konkluderte med at læreboka brukes til utvelgelse av stoff, strukturering av stoff og til metodisk veiledning. Mens McCutcheon fant at en stor del av aktivitetene hentes fra læreboka, og at læreboka ofte styrer omfang og rekkefølge på lærestoff. Daveys undersøkelse viste derimot en noe annen bruk. Supplering av undervisning var den mest utbredte bruken av læreboka blant lærerne i hennes undersøkelse. Lærerne i hennes undersøkelse benyttet læreboka i mindre grad, og de benyttet den lite som kilde til aktiviteter. Det er da viktig å presisere at lærerne fra hennes undersøkelse ikke var særlig fornøyde med lærebøkene sine.

Videre så jeg på læreverkstyring og lærerprofesjonalitet. Lærere som lar lærebøkene styre undervisningen sin og som er avhengige av læreboka kan, i følge Woodwart og Elliot, ikke ses på som profesjonelle lærere. Det ble understreket at lærere kan benytte læreboka uten å være styrt og avhengig av den. Chronbach hadde delt lærere inn i tre ulike nivå knyttet til i hvor stor grad lærerne lar seg styre av læreboka. Lærere på nivå 3 lar læreboka i stor grad styre sin undervisning, mens lærerne på nivå 1 i liten grad styres av læreboka. Chronbach argumenterte både for og i mot lærebokstyring.

3. Metode

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for metodebruken i prosjektet mitt. Jeg vil se på hva utgangspunktet for oppgaven var, hvilket forskningsdesign som ble valgt, hvilken metode som ble valgt, hvilke informanter jeg hadde og hvordan analyse arbeidet ble gjennomført. Jeg vil komme med begrunnelser for de valgene som er tatt og refleksjoner knyttet til gjennomføringen. Avslutningsvis ser jeg på oppgavens troverdighet og etiske spørsmål i forbindelse med min forskning.

3.1. Forskningsdesign

Et hovedspørsmål med fire underliggende forskningsspørsmål ble utarbeidet på et tidlig tidspunkt (oktober 2010). De har vært retningsgivende for mitt metodevalg. Selv om det var disse spørsmålene som var utgangspunktet for forskningen min, har de ikke vært skrevet i stein. Momenter som har kommet fram i løpet av arbeidet med masteroppgaven har vært med på å endre forskningsspørsmålene mine til slik de fremstår nå når oppgaven endelig presenteres. Det er viktig at jeg som forsker har en viss åpenhet til mitt empiriske materiale, slik at problemstillingen kan videreutvikles på bakgrunn av inntrykkene mine fra empirien (Thagaard, 2009). Men selv om forskningsspørsmålene har endret seg har temaet/fokusområdet vært det samme hele tiden; læreres bruk av og syn på læreverk i naturfag på småtrinnet.

Jeg har gjennomført en kvalitativ undersøkelse for å finne svar på mine forskningsspørsmål, nærmere bestemt en kasstudie. En kasstudie kan defineres som utforskning av et ”bundet” system, et system som er både tids- og stedbundet. Fokus i kasstudier kan være et program, en hendelse, en aktivitet, et individ, en institusjon eller en sosial enhet (Postholm, 2005). En kasstudie beskriver detaljert det som blir studert i sin kontekst. Og ved at fokuset rettes mot et spesifikt kasus i dets kontekst kan en slik forskningstilnærming avdekke interaksjonen mellom ulike faktorer som er karakteristiske for dette kaset i denne settingen. Dermed får man en helhetlig beskrivelse av det som studeres (Postholm, 2005). Systemet/kaset mitt er en aktivitet, lærernes planleggingsarbeid i naturfag. Konteksten denne aktiviteten foregår i er på skolen i forkant av undervisning. Det er flere faktorer som kan inngå i denne kaseten, mitt hovedfokus er på læreverket, men andre faktorer som kollegaer, tidligere erfaring, andre læremidler og så videre vil også inkluderes.

3.2. Datainnsamling

Kasusstudier har ingen fast framgangsmåte ved utforskningen, det brukes datainnsamlingsstrategier som er passende og praktiske. Dette kan være observasjon, intervju, audiovisuelle opptak og studie av dokumenter og rapporter (Postholm, 2005). For mitt fokusområde og mine forskningsspørsmål mente jeg intervju var den mest passende og praktiske metoden. Intervju er en egnet metode når man skal undersøke personers synspunkter og opplevelser (Thagaard, 2009). Intervju gir muligheten til å gå i dybden og få nærhet til det du skal undersøke. Formålet med et intervju er å få fyldig og omfattende informasjon om hvordan mennesker oppfatter sin situasjon og hvilke perspektiver og synspunkter de har på ulike temaer (Thagaard, 2009). Det er nettopp dette jeg ønsker å finne ut. Hvordan oppfatter lærerne at de selv jobber med læreverk, og hvilke synspunkter og perspektiver har de på læreverket. Jeg har gjennomført intervjuer med sju lærere, intervjuene har hatt en varighet på 40-65 minutter. Seks av intervjuene ble gjennomført på skolene der informantene jobbet, mens ett ble gjennomført hjemme hos læreren etter lærerens eget ønske. Intervjuene ble gjennomført i perioden november 2010 til januar 2011.

Det er vanlig å dele kvalitative intervju inn i tre ulike typer; *strukturert intervju*, *halvstrukturert* og *ustrukturert intervju* (Postholm, 2005, s. 69). Mine intervjuer kan karakteriseres som halvstrukturerte, det vil si at temaene jeg skulle spørre om var fastlagt på forhånd, men rekkefølgen av temaene ble bestemt underveis i intervjuet. På denne måten kan jeg som forsker følge informantens fortelling, samtidig som jeg sørger for at jeg får informasjon om de temaene som jeg var interessert i i utgangspunktet (Thagaard, 2009, s. 89). I forkant av intervjuene hadde jeg utarbeidet en intervjuguide (vedlegg 1). For å kontrollere om spørsmålene i denne intervjuguiden var egnet for å gi meg svar på forskningsspørsmålene mine, gjennomførte jeg et testintervju på veilederen min. Intervjuguiden ble brukt som en huskeliste for meg under intervjuene, slik at jeg var sikker på å få berørt alle temaene jeg ønsket å belyse. Intervjuguiden hadde i utgangspunktet en gjennomtenkt rekkefølge på spørsmålene, men den ble ikke alltid fulgt under intervjuene. Jeg avbrøt aldri informantene i deres svar og forklaringer. Jeg var også bevisst på å lytte til hva informanten sa underveis og følge opp med spørsmål dersom jeg var usikker på hva informanten mente eller hvis jeg ønsket mer informasjon om temaet. Etter hvert som jeg hadde gjennomført noen intervjuer ble jeg mindre avhengig av intervjuguiden. Noen spørsmål ble også endret underveis, andre ble fjernet og noen ekstra kom til.

Alle intervjuene ble innledet med at jeg fortalt litt om prosjektet jeg jobbet med og hva som var hovedfokuset mitt. Deretter begynte jeg å spørre informantene om deres utdanning, bakgrunn og erfaring. Etter spørsmålene om utdanning og bakgrunn hadde jeg to spørsmål knyttet til lærernes syn på naturfag i forhold til andre fag, før jeg fulgte opp med en del spørsmål knyttet til lærernes synspunkter på læreverket de benyttet. Hva syntes de om de ulike elementene i verket? Hva var de fornøyde med og hva de var mindre fornøyde med? Deretter hadde jeg noen spørsmål knyttet til læreplanen i naturfag. Hvor mye benytter lærerne den og hva synes de om den. Etter at lærernes synspunkter på faget, læreverket og læreplan var besvart, la jeg i intervjuguiden opp til at vi skulle snakke om hvordan lærerne arbeidet når de skulle planlegge undervisning, samt hvilken rolle læreverket har i dette arbeidet. Den siste delen i intervjuguiden omhandler hvordan lærerne jobbet spesifikt under temaet Verdensrommet. Det var flere grunner til at jeg valgte å ha med et konkret tema i min intervjuguide. For det første tenkte jeg det var en fordel å ha med noen konkrete eksempler for å få et bilde av hvordan lærerne arbeidet. Det kan være enklere å få gode og konkrete svar når spørsmålene er knyttet opp til noe spesifikt. Lærerne kunne gi eksakte eksempler på hva som ble gjort, og jeg kunne følge opp med spørsmål om hvorfor ting ble gjort slik. En annen grunn jeg hadde for å velge et konkret tema, var knyttet til mine forberedelser i forkant. Lærerne benyttet ulike verk og jeg måtte i forkant sette meg inn i de ulike verkene. Men å sette seg inn i alt i alle verkene ville vært en stor jobb, derfor var det greit å ha fokus på et tema. Temaet Verdensrommet ble valgt fordi jeg antok at dette var et tema de fleste lærerne ville benytte seg av læreverket i. I tillegg til det ene temaet satte jeg meg inn i den generelle delen i lærerveiledningene, slik at jeg kunne stille relevante spørsmål knyttet til de ulike læreverkene. Alle intervjuene ble avsluttet med at jeg oppsummerte det lærerne hadde sagt med mine ord. Jeg tok for meg intervjuets ulike temaer og fortalte lærerne hvordan jeg hadde oppfattet/tolket deres svar. Jeg ba da lærerne rette meg og komme med kommentarer underveis hvis de syntes noe manglet eller lignende. På denne måten fikk jeg en bekreftelse på at jeg hadde oppfattet informanten riktig, mens informanten fikk vite hvordan de var blitt oppfattet og fikk muligheten til å rette opp eventuelle misforståelser og feiltolkninger. Dette kan være en trygghet for informanten, for ingen ønsker å bli framstilt på en måte som ikke stemmer med deres egen oppfatning. Samt at det kan være med på å styrke oppgavens troverdighet.

Informantene mine fikk ikke se spørsmålene i forkant av intervjuet, men de viste at temaet for intervjuet var deres bruk av læreverket i faget naturfag. De fikk også beskjed om at de ikke trengte å forberede seg til intervjuet på noen måte. Jeg ønsket å få deres umiddelbare

tanker og meninger som svar på spørsmålene. Fem av intervjuene ble tatt opp ved hjelp av en diktafon og transkribert i ettertid (vedlegg 5-9). To av lærerne ønsket ikke å bli tatt opp på lydbånd, i disse intervjuene tok jeg notater underveis som jeg skrev ut mer fullstendig rett etter på (vedlegg 3 og 4). Opptak av intervjuene er å foretrekke, men når informantene ikke ønsker dette må det respekteres. Naturlig nok er datamengden noe mindre fra de to intervjuene som ikke ble tatt opp. Når man skriver notater underveis innebærer dette en analyse i form av at informasjonen blir sortert (Thagaard, 2009, s. 102), og kun det jeg som forsker anser som relevant blir notert.

3.3. Utvalg

Når man gjennomfører en kvalitativ studie, slik som jeg har gjort, baserer undersøkelsen seg på informasjon fra informanter som er strategisk valgt. Det vil si at man har et strategisk utvalg. Informantene er valgt fordi de har egenskaper eller kvalifikasjoner som er strategiske i forhold til problemstillingen og hva som skal undersøkes (Thagaard, 2009, s 55). Man er også avhengig av å skaffe informanter som er villige til å delta, ingen kan tvinges til deltagelse i en studie. Informantene må være tilgjengelige for forskeren, og man får da et tilgjengelighetsutvalg (Thagaard, 2009, s. 56). Mine informanter er valgt på bakgrunn av disse to prinsippene. Informantene mine måtte inneha noen egenskaper for at de skulle være aktuelle og de måtte ønske å stille som informanter.

Utvalget mitt var strategisk fordi informantene måtte oppfylle noen kriterier for at de skulle være aktuelle. Jeg har, som nevnt tidligere, valgt å ha fokuset på småskoletrinnet og i hovedsak på 2.trinn. I forberedelsene til intervjuene og under utarbeidelsen av intervjuguide valgte jeg, i tillegg til en del generelle spørsmål rundt lærernes praksis og meninger knyttet til læreverket, å lage en del spørsmål knyttet til hva som ble gjort konkret under arbeidet med temaet Verdensrommet. Verdensrommet var i de fleste lærebøker plassert slik at det var ment gjennomgått i løpet av januar/februar, det vil si etter at jeg hadde som plan å være ferdig med intervjuene mine. Dette førte til at jeg i hovedsak ønsket informanter som hadde undervist i naturfag på 2. trinn forrige skoleår (skoleåret 09/10). Fem av mine informanter var innenfor denne kategorien, mens to av informantene mine underviste på 2.trinn dette skoleåret. Hovedgrunnen for dette var at jeg hadde problemer med å skaffe nok informanter og dermed lempet litt på kravene. Men i ettertid ser jeg at dette ikke senket kvaliteten på informasjonen. Lærerne som hadde hatt naturfag på 2.trinn i fjor hadde glemt en del av hva de hadde gjort under de ulike temaene. Når de snakket om hva som generelt var deres praksis knyttet til

læreverket og hvilke syn de hadde på læreverket, var dette i stor grad knyttet opp mot skoleåret 10/11, det vil si 3.trinn hos fire og en blandet klasse bestående av 1. og 2. hos en. De to informantene som jobber på 2.trinn i år ble dessuten ikke intervjuet før i januar, så begge jobbet med temaet verdensrommet da intervjuet ble gjennomført.

Utvalget mitt var i aller høyeste grad et tilgjengelighets utvalg. Jeg måtte legge ned en stor jobb for å skaffe nok informanter. Til å begynne med kontaktet jeg rektorer ved seks nærliggende skoler. Dette resulterte i at jeg etter en del purring fikk to informanter. De resterende skolene hadde ikke fjorårets naturfaglærer i staben lengre, eller lærerne var ikke interessert i å stille opp. Deretter fikk jeg en liste over praksislærere fra min veileder som jeg kontaktet, dette resulterte i en informant, samt at et tips om en annen lærer som ville stille. Totalt hadde jeg nå fire informanter. Jeg sendte så ut mail til og/eller ringte rektorene ved seks nye skoler, men dette ga ingen resultater i form av informanter. Neste forsøk på å skaffe informanter ble gjort ved at jeg kontaktet tre bekjente som jobber som lærere og spurte om de kunne anbefale aktuelle kandidater ved sine skoler. Dette resulterte i to informanter. Den siste informanten min var det min veileder som skaffet for meg. Et lite problem med at utvalget mitt er basert på de som kun var tilgjengelige/ønsket å delta er at utvalget kun representerer personer som er fortrolige med forskning og ikke har noe imot at deres arbeidsmåter og syn blir forsket på. Dette kan innebære at de jeg har intervjuet er over gjennomsnittet bevisst på sin bruk av læreverket og/eller at det er de lærerne som er trygge i å undervise i naturfag. Man kan aldri i kvalitative studier der utvalget er selektert ut fra informantenes tilgjengelighet få et utvalg som er representativt (Thagaard, 2009).

For at jeg skulle få bredde i utvalget mitt ønsket jeg i utgangspunktet å intervju lærere som benyttet ulike lærerverk og eventuelt lærere som ikke benyttet læreverk. Men på bakgrunn av mine problemer med å skaffe informanter måtte jeg ta til takke med de informantene jeg fikk, uavhengig av hvilke læreverk de benyttet. Det viste seg at det ble en viss spredning likevel. Av mine syv informanter, er det to lærere som stort sett ikke har hatt læreverk, en som har benyttet et læreverk fra L97, en som har benyttet Regnbuen, to som har benyttet Cumulus og en som har benyttet Gaia. Jeg ønsket også et utvalg der utdanning og erfaring varierte. Dette har jeg til en viss grad også fått. Lærerne jeg har intervjuet har hatt mellom 5 og 36 års erfaring som lærere, de har også varierende grad av utdanning innen naturfag. To lærere hadde et helt år med naturfag i sin utdanning, fire hadde et halvår og en hadde ingen naturfagsutdanning. Dette høye nivået av naturfagsutdanning er ikke representativt for hvordan det er blant lærere på småtrinn. I følge Statistisk sentralbyrås (SSB)

rapport fra 2007 har nesten halvparten av lærerne i naturfag på småtrinnet ingen studiepoeng i naturfag. Kun 7 prosent har et helt års naturfagsutdanning, mens 20 prosent har fra 1-29 studiepoeng naturfag (Lagerstrøm, 2007). Antall år de har undervist i naturfag varierer fra 2 til over 30 år. Lærerne mine var også svært ulike på en del andre områder også. Fem av lærerne hadde utdanning fra lærerhøgskole, mens to hadde førskolelærerutdanning. Tre av lærerne var praksislærere for lærerhøgskolen på Rotvoll. Skolene de jobbet på var også svært ulike. Fire av lærerne jobbet på skoler på landsbygda, mens tre jobbet på byskoler. Størrelsene på skolene varierte fra 70 elever på den minste skolen til rundt 500 elever på den største. På den minste skolen var 1 og 2 trinn slått sammen til en gruppe, på de to største skolene var det tre grupper pr trinn. Seks av lærerne jobbet på rene barneskoler, mens en av lærerne jobbet på en kombinert barne- og ungdomsskole. På et område var informantene mine like, og det var at alle var kvinner. For nærmere informasjon om de ulike informantene se tabell 4 i kapittel 4 Resultater.

3.4. Databehandling – transkripsjon

Som nevnt tidligere ble fem av intervjuene tatt opp ved hjelp av en diktafon, mens i to av intervjuene ble informasjon notert under intervjuet og skrevet mer utfyllende etter intervjuet. De fem intervjuene som ble tatt opp ble også etter hvert transkribert. Jeg har gjort all transkribering selv. Å transkribere selv gjør at man som forsker lærer mye om sin egen intervjustil. En annen fordel med å transkribere selv er at jeg til en viss grad husker de emosjonelle og sosiale aspektene ved intervjusituasjonen (Kvale, Brinkmann, Anderssen & Rygge, 2009). Det vil si at jeg kan huske kroppsspråk læreren hadde, tanker jeg hadde om det læreren sa og andre inntrykk som ikke kommer fram i lydopptaket. Når intervjuer blir transkribert fra muntlig til skriftlig form, blir de strukturert slik at de blir bedre egnet for analyse. Når materialet blir strukturert i tekstform blir det lettere å få oversikt over det, og struktureringen i seg selv er en begynnelse på analysen. Mengden som transkriberes, og transkripsjonens form avhenger av materialets natur og formålet med undersøkelsen (Kvale m.fl., 2009). Jeg valgte å ikke gjennomføre en ordrett transkripsjon, jeg har heller hørt gjennom sekvens for sekvens av intervjuene og skrevet ned kun meningsinnholdet. Mine spørsmål er ikke tatt med, lærerens svar er heller ikke ordrette, kun det jeg mener er innholdet i læreren svar er skrevet ned. Se eksempel i figur 1:

Eksempel fra intervju med lærer 5:

Ordrett gjengivelse (skrevet på bokmål, lærer snakket dialekt):

Jeg: Hvordan har du jobbet.. eller planlagt undervisning når du ikke har hatt læreverk?

Lærer: Da har vi.. eller jeg har.... hmm... innhentet i informasjon som vi skal jobbe ut ifra. Da kan du bruke, du kan jo bruke læreverk. Inhente informasjon fra læreverk.

Jeg: For du har hatt læreverk?

Lærer: Ja, vi har jo utvalg av forskjellige læreverk, Cumulus blant annet som vi har sett en del på. Regnbuen som vi å har. Sant, så vi kan hente ut eller vi kan hente ut informasjon fra nettet for eksempel. Og fra bøker.

Jeg: mmm..

Lærer: Også syr du det sammen til et opplegg. Også kan du hente inn arbeidsoppgaver fra andre forskjellige læreverk, eller at du lager noe selv, eller at du lager temahefter eller at du har oppgaver, hvis vi jobbe med bok da eller helt egne bøker som vi lager selv.

Jeg: Altså dere lager temabøker?

Lærer: ja ja ja, vi kan lag temabøker, der vi ikke sant setter sammen..

Jeg: Hefte?

Lærer: lager et hefte fra starten av som elevene kan jobbe med i temaet. Alt ifra hvis vi er ut og har et emne om, la meg se, veldig rundt da, våren for eksempel. Vi har et vårhefte som vi lager der vi fører inn observasjoner... ja for eksempel.

Min transkripsjon:

Hvordan gjøres ting uten bok??

Innhenter informasjon om emnet. For eksempel fra læreverk. Hun som lærer benytter seg av læreverk. Har tilgang på flere verk Cumulus, Gaia og Regnbuen. Samt at hun henter informasjon fra nettet og andre faktabøker. Syr deretter dette sammen til et opplegg. Kan også hente inn arbeidsoppgaver fra andre læreverk til ungene. Eller lager noen oppgaver selv eller lager temahefter. Kan også lage helt egne bøker. Setter sammen et hefte med både tekst og oppgaver/aktiviteter.

Figur 1 Eksempel på transkripsjon

Grunnen til at jeg valgte å gjennomføre transkripsjonen på denne måten er først og fremst fordi det var tidsbesparende. Jeg så ingen grunn til at jeg måtte skrive ut hele intervjuene ordrett, hensikten med mine intervju var å få tak i lærernes synspunkter og det de mener er egen praksis, til det trenger jeg bare innholdet fra intervjuene. Mine intervjuer skal ikke være gjenstand for noen språklig analyse eller konversasjonsanalyse. I og med at det var jeg som både gjennomførte intervjuet og transkriberte føler jeg ganske trygg på at det jeg har notert ned som innholdet, er det læreren faktisk ønsket å formidle. Jeg kunne under transkripsjonen tenke tilbake på hvordan læreren oppførte seg under de ulike svarene. Som nevnt tidligere oppsummerte jeg min tolkning av intervjuet for læreren avslutningsvis også, slik at læreren hadde mulighet til å korrigere meg. Hvis jeg syntes lærerne sa noe spesielt interessant som kunne brukes som sitat i oppgaven min, skrev jeg det ned ordrett. Da markerte jeg dette med

””. Under flere intervjuer kom vi inn på tema som ikke var relevante for min oppgave, det som ble sagt da ble heller ikke skrevet ned under transkripsjonen.

3.5. Analysemetode

Analyse av kvalitative data innebærer alltid reduksjon av datamengde (Ryen, 2002). Jeg analyserte dermed en god del allerede under transkripsjonen, jeg reduserte da datamaterialet mitt betraktelig, med at jeg kun skrev ned det jeg mente var innholdet i det informantene sa, jeg skrev også kun ned det av intervjuet som jeg anså som relevant for mine forskningsspørsmål. Analyseprosessen er også en rotete, tidkrevende, ikke lineær og kreativ prosess som skal bringe orden, struktur og mening inn i de innsamlede dataene. Når man skal analysere kvalitative data, må de deles inn i deskriptive kategorier som referer til personer, steder, aktiviteter eller andre relevante tema (Ryen, 2002). Jeg valgte å lage meg følgende kategorier: *erfaring og praksis, læreverktilgang, syn på naturfag, syn på læreplan, valg avlæreverk, syn på benyttet læreverk, syn på læreverk generelt, bruk av læreverk; langsiktig og kortsiktig* samt en *annet* kategori. Måten jeg gjennomførte det rent praktisk var ved klipp og lim metoden. Jeg laget meg en stor plakate som ble delt opp som en tabell, de ulike lærerne som kolonneoverskrifter og de ulike kategoriene som radoverskrifter. Deretter klippet jeg opp utskriften av transkripsjonen og limte inn der jeg mente det passet. Enkelte utsagn og informasjon havnet inn under flere av kategoriene. Kategorisering av data, innebærer at man samtidig starter tolkningsarbeidet. Det er ikke mulig å skille databearbeiding og tolking helt fra hverandre (Ryen, 2002). Når man lager kategoriene har man allerede tolket for å finne ut hva som er innholdsenheter som går igjen. Hos meg var det datamaterialet mitt som la grunnlaget for kategoriene, det vil si en ”nedenfra og opp” arbeidsmetode. Dette er det motsatte av en ”ovenfra og ned” metode som innebærer at forskeren begynner med bestemte kategorier og så leter etter data for å bekrefte dem (Ryen, 2002). Det videre arbeidet med datamaterialet mitt, etter kategoriseringen, var å skrive det som en tekst som kunne leses av utenforstående. Dette innebar at jeg måtte trekke sammenligninger mellom de ulike lærerne for å se om de hadde noe felles, og eventuelt hva som var ulikt. Resultatene ble inndelt i flere deler som ble plassert inn under overskrifter som etter hvert ble de endelige forskningsspørsmålene mine. Denne skriveprosessen innebar nok en reduksjon av datamaterialet. Flere av delene fra intervjuene hadde samme innhold, og ble dermed slått sammen. For å sikre at all det kategoriserte materiale ble tolket og med inn i det skrevne resultatet streket jeg over materialet etter hvert som det ble brukt.

3.6. Troverdighet og etisk refleksjon

3.6.1. Reliabilitet og validitet

Reliabilitet referer egentlig til repliserbarhet; ville en annen forsker med de samme metodene kommet fram til samme resultat? Reliabilitet i kvalitativ forskning knyttes til om at forskningen er utført på en pålitelig og tillitsvekkende måte. Validitet i kvalitativ forskning er knyttet til tolkning av data, gyldigheten av de tolkningene forskeren har kommet fram til. Representerer resultatene av undersøkelsen den virkeligheten som har blitt studert? (Thagaard, 2009).

Repliserbarhet er vanskelig å oppnå i kvalitative studier, men Silverman (i Thagaard, 2009) argumenterer for at man kan styrke reliabiliteten ved å gjøre forskningsprosessen gjennomiktig. Det vil si å gi en detaljert beskrivelse av forskningsstrategi og analysemetoder, slik at forskningsprosessen kan vurderes trinn for trinn. Det er dette jeg har prøvd å gjøre i dette kapitlet. Jeg har beskrevet hvordan dataen har blitt samlet inn, hvordan de er transkribert og hvordan de er analysert. Vedlagt finnes også intervjuguide og transkripsjonen av alle intervjuene (vedlegg 1 og 3-9). I innledningen har jeg presentert det som var mitt ståsted før forskningen startet. I kapittel 2 har jeg presentert teorigrunnlaget for min forskning. Dette er også i følge Silverman (i Thagaard, 2009) med på å styrke reliabiliteten. Teoretisk gjennomiktighet oppnås ved å beskrive det teoretiske ståstedet som representerer grunnlaget for forskningen.

Som forsker kan man for å styrke reliabiliteten reflektere over konteksten for innsamling av data, og hvordan relasjonene til informantene kan influere på den informasjonen man som forsker får (Thagaard, 2009). Det var informantene som bestemte tid og sted for intervjuene, seks av lærerne valgte at jeg skulle komme til deres arbeidsplass/skole, mens en valgte at jeg skulle komme hjem til henne. Læreren som ville at jeg skulle komme hjem til henne var en lærer som jobbet mye hjemmefra, det vil si at mye av planleggingsarbeidet gjorde hun hjemme og det var der hun hadde materiell som hun benyttet i dette arbeidet. Stedene intervjuene foregikk på anser jeg som veldig egnet, da lærerne hadde tilgang på materielle som de brukte i sitt arbeid, slik at de kunne vise meg eksempler hvis det var aktuelt, og de kunne finne fram gamle planer og lignende hvis det var aktuelt. Det var også omgivelser informantene følte seg trygge og hjemme i. Når det kommer til min rolle under intervjuene var jeg bevisst på å ikke vise ovenfor informantene hva mitt syn på læreverkbruk var. Jeg prøvde heller å vise at jeg mente den praksisen informantene oppga å

ha var en god praksis. Jeg ville ikke fremstå som en ”bedreviter” som skulle komme og være kritisk til deres arbeidsform.

Validitet kan også i stor grad knyttes til gjennomsiktighet. Det innebærer at forskeren tydeliggjør grunnlaget for fortolkninger ved å redegjøre for hvordan analysen gir grunnlag for de konklusjonene som han eller hun kommer fram til (Silverman i Thagaard, 2009). Det skal finnes begrunnelser for en hver tolkning i datamaterialet. Jeg har i mitt resultatkapittel prøvd å presentere informantenes synspunkter og praksis så tolkningsfri som mulig, det vil si at jeg i stor grad har presentert det jeg oppfattet at de sa. Tolkningen og konklusjoner har jeg i større grad gjort i diskusjonskapitlet, men har da vist tilbake til det jeg har skrevet i resultatkapitlet. En annen måte å styrke validiteten på kan være å la informantene vurdere resultatene og se om de kjenner de seg igjen i det som er skrevet (Thagaard, 2009). Jeg har ikke latt mine informanter lese det jeg har skrevet, men som nevnt tidligere oppsummerte jeg intervjuet sammen med informantene etter hvert intervju. Informantene fikk da mulighet til å korrigere eventuelle feiltolkninger jeg hadde gjort.

Man kan også argumentere for validitet ved å sammenligne resultatene sine med resultater fra andre studier. Validiteten styrkes hvis resultater fra ulike studier bekrefter hverandre. Men den kan også styrkes når resultatene ikke er sammenfallende. Det forutsetter imidlertid at man argumenterer overbevisende for hvorfor resultatene er ulike (Thagaard, 2009). Dette har jeg gjort i diskusjonskapitlet, der har jeg sett på mine resultater opp mot tidligere resultater, både resultater som er sammenfallende med mine, og mer ulike resultater. Jeg har argumentert for hva i min undersøkelse som er lik tidligere undersøkelser, og hva som er ulikt.

3.6.2. Etisk refleksjon

Som forsker må man gjennomføre mange etiske overveielser, selv om mitt tema ikke er et sensitivt eller særlig etisk vanskelig tema er det likevel en del overveielser som må tas. Det er viktig at de som skal bli studert bør få så mye informasjon som mulig om hensikten med forskningen og forskningsaktiviteten. En informasjon gitt i forkant av datainnsamlingen innebærer at deltakerne vet hva de sier ja til og hva de gir seg inn på. Svarer de ja på en slik forespørsel, kalles det informert samtykke (Postholm, 2005). Mine informanter fikk i forespørselen beskjed om temaet for forskningen, samt at metoden var et intervju med antatt varighet på ca. 1 time. De fikk også beskjed om at den eneste arbeidsinnsatsen det innebar for dem var selve intervjuet. De trengte ikke å forberede seg på noe vis, og ville heller ikke få

noen andre oppgaver senere i mitt forskningsarbeid. De ble også informert om at intervjuet skulle brukes som datamateriale til en masteroppgave. Før selve intervjuet startet la jeg også frem hensikten med intervjuet. Informantene fikk også se forskningsspørsmålene mine, jeg sa samtidig at disse kunne endre seg noe, men at temaet ikke ville endre seg. For meg hadde det ingen hensikt å holde tilbake informasjon ovenfor informantene, informasjonen som ble gitt ville ikke påvirke det som skjedde i intervjuet. Informantene ville ikke svart annerledes om de visste temaet på forhånd eller ikke.

En masteroppgave er et dokument som blir publisert offentlig, i motsetning til de fleste andre studentarbeider. Derfor er det spesielt viktig at informantenes anonymitet sikres. Verken på lydopptakene eller i noen av mine skriftlige notater står navnet på lærerne eller skolene de jobber på. I oppgaven min er lærerne navnsatt med nummer, mens informasjonene om skolene inneholder kun antall grupper pr trinn, samt hvilket læreverk de benytter i naturfag. Øvrig informasjon som presenteres om lærerne er utdanning og erfaring. Jeg anser ikke denne informasjonen å være så detaljert at det er mulig å gjenkjenne lærerne for utenforstående som leser denne oppgaven.

Lærerne som har deltatt vil kunne kjenne igjen seg selv, og dette bringer meg inn på et annet viktig etisk spørsmål. Hvordan vil informantene reagere hvis de skulle lese mitt resultat av forskningen de har deltatt på? Informantene har vært velvillige og brukt av sin tid for å gi meg informasjon, det er da ikke etisk forsvarlig å stille dem i et dårlig lys i etterkant (Rubin og Rubin i Postholm, 2005). Jeg har vært bevisst dette når jeg har skrevet denne oppgaven. Jeg har kun presentert det lærerne har sagt og prøvd å unngå å bruke ord som kan fremheve deres meninger og synspunkter på noen negativ måte. Jeg har ikke til hensikt å henge ut noen av praksisene mine informanter har. Informantene skal ikke sitte igjen med et dårligere selvbilde etter å ha lest gjennom masteroppgaven min enn det de hadde før de deltok som informanter.

4. Resultater

I dette kapitlet presenteres resultatene fra intervjuene. Kapitlet er delt inn i seks delkapitler. Innledningsvis kommer en presentasjon av informantene. Deretter følger to korte delkapitler som presenterer lærernes syn på og forhold til naturfag samt deres syn på læreplanen i naturfag. De tre siste delkapitlene tar opp forskningsspørsmålene; *Hvem velger og hvordan velges læreverker i naturfag på småtrinnet?*, *Hvilke synspunkter har lærerne på småtrinnet på læreverker i naturfag?* og *Hvordan bruker lærerne læreverker når de planlegger naturfagsundervisning?* Delkapitlet om lærernes synspunkter på læreverker er delt inn i to deler, en del om deres syn på læreverket de benytter og en del om deres generelle syn på læreverker i naturfag. Delkapitlet om lærernes bruk av læreverker er delt i tre deler; den første delen er om læreres bruk av læreverker når de skal tolke læreplan, den andre delen er om hvordan læreverker brukes i arbeidet med langsiktige planer, og den siste delen omhandler hvordan læreverker brukes når lærerne planlegger undervisning for hvert tema og hver undervisningsøkt.

4.1. Presentasjon av lærerne

Informasjon om lærernes utdanning, erfaring, skole og læreverkstilgang presenteres i tabell 4.

	Tittel og Utdanning	Naturfags-utdanning	Erfaring som lærer	Erfaring som lærer på småtrinn	Erfaring som naturfags-lærer	Skoletype	Elevenes tilgang på læreverk	Lærernes tilgang på læreverk
Lærer 1	Adjunkt (førskolelærer med tillegg)	30 stp innbakt i førskolelærerutd.	16 år	13 år	2 år	Liten skole, ca 10 elever pr trinn. (1. og 2 trinn er sammenslått)	Cumulus elevbok	Alle elementer i Cumulus, samt Gaia elevbok
Lærer 2	Adjunkt med tillegg. Alt fra lærerhøyskole	30 stp natur, samfunn og miljø	5 år	3 år	3 år	Mellomstor skole. 1-2 grupper pr trinn	Cumulus elevbok	Alle elementer i Cumulus, samt Gaia elevbok, Regnbuen elevbok og Regnbuen oppgavebok
Lærer 3	Adjunkt. All utdanning fra lærerhøyskole	30 stp økologi	28 år	Det meste av tiden som lærer	Det meste av tiden som lærer	Stor skole med 3 grupper pr trinn	Halvt klasesett med Gaia elevbok	Alle elementer i Gaia, samt Fritt Fram (eldre læreverk)
Lærer 4	3 årig lærerutdanning og 3 års tilleggsutd.	60 stp natur og miljø	36 år	8 år	Det meste av tiden som lærer	Mellomstor skole 1-2 grupper pr trinn	Regnbuen elevbok (L97 utgaven)	Alle elementer i Regnbuen (L97 utg.), samt Gaia elevbok
Lærer 5	Adjunkt med 30 stp ekstra. Alt fra lærerhøyskole	60 stp biologi	18 år	Ca 10 år	Det meste av tiden som lærer	Stor skole med 3 grupper pr trinn	Gaia elevbok fra jan 2011, før der ingenting	Alle elementene i både Gaia, Cumulus og Regnbuen
Lærer 6	3 årig lærerskole	Ingen naturfagsutd.	26 år	Det meste av tiden som lærer	Det meste av tiden som lærer	Mellomstor skole med 1-2 grupper pr trinn	Regnbuen elevbok	Alle elementer i Regnbuen, Gaia og Cumulus sine elevbøker
Lærer 7	Adjunkt (førskolelærer med tillegg)	30 stp innbakt i førskolelærerutd.	12 år	Det meste av tiden som lærer	Det meste av tiden som lærer	Stor skole med 3 grupper pr trinn	Gaia elevbok fra jan 2011, før der ingenting	Alle elementene i både Gaia, Cumulus og Regnbuen.

Tabell 4 Oversikt over lærernes utdanning, erfaring og skoletype, samt deres og elevenes tilgang på læreverk

Av tabell 4 kan man se at lærernes erfaringsbakgrunn varierte, både med tanke på total erfaring og erfaring med naturfagsundervisning. Lærernes utdanningsnivå varierte i mindre grad, men naturfagsutdanningsnivået varierte fra ingen utdanning i naturfag til et år (60stp/20vektall) med naturfagsutdanning. Skolestørrelsen hadde en variasjon fra fådelt til fulldelte skoler med tre paralleller. Dette hadde betydning for hvor mange kolleger læreren hadde å samarbeide med når undervisning skulle planlegges. Fire av lærerne planla det meste av undervisningen på egenhånd, mens tre lærere oppga at det meste av planleggingsarbeidet foregikk som teamarbeid.

Elevenes tilgang på læreverker var relativt lik, mens lærernes tilgang varierte mye. Det var ingen elever som hadde tilgang på noe mer enn elevbok, og alle elevene hadde tilgang på elevbok i en eller annen form. Elevene til en av lærerne hadde kun tilgang på elevbok som var laget etter L97. En annen elevgruppe hadde ikke tilgang på en egen bok, men måtte dele bok med en medelev. To av elevgruppene hadde ikke fått elevbøker før i januar 2011. Blant lærerne var det stor forskjell på læreverktilgangen. Læreren med dårligst tilgang på læreverker hadde kun tilgang på et læreverker laget med utgangspunkt i L97 samt en elevbok laget med utgangspunkt i gjeldende læreplan. To av lærerne hadde tilgang på alle elementene innen alle læreverkene som er laget etter Kunnskapsløftet 06. Det vanligste blant lærerne var at de hadde tilgang på alle elementene i det læreverket som elevene benyttet i tillegg til en elevbok fra et eller to av de andre verkene.

Tre av lærerne underviste på 2. trinn i år, dette gjelder lærer 5, 6 og 7. Lærer 2, 3 og 4 underviste på 2. trinn forrige skoleår og hadde i år 3. trinn. Lærer 1 hadde i år, og i fjor, undervist i en blandingsklasse med elever fra både 1. og 2. trinn.

4.2. Lærernes forhold til og syn på naturfag

Lærerne ble spurt om hvor godt de likte å undervise i naturfag og hvor trygge de følte seg i sin naturfagsundervisning. De ble oppfordret til å sammenligne naturfag med andre fag de underviste i. Lærerne kom også uoppfordret med en del synspunkter på naturfag som fag.

Ingen av lærerne hadde et negativt forhold til å undervise i naturfag, en lærer hadde det som favorittfag, fire likte faget middels godt og to av lærerne så på faget som et særegent fag. Det var lærer 4 som oppga naturfag som det faget hun likte best å undervise i. Lærer 2 og lærer 6 omtalte naturfag som et "midt på treet fag". Lærer 2 oppga i tillegg at hun likte best å undervise i naturfag når de hadde uteskole. Lærer 3 og lærer 5 oppga at temaet hadde betydning for hvor godt de likte å undervise i naturfag. I noen av temaene var naturfag et av de fagene de likte aller best å undervise i. Dette gjaldt spesielt temaer knyttet til kroppen og økologi. Lærer 1 og lærer 7 rangerte ikke naturfag i forhold til andre fag, men fokuserte mer på naturfagets særegenhet:

Naturfag er et interessant og annerledes fag å undervise i, det kan være ganske uforutsigbart å undervise i, både i positiv og negativ forstand. (Lærer 1).

Synes alle fag er interessante å undervise i. Naturfagen er fin fordi den kan gjøres veldig konkret, kan bruke nærområde, kan ut å se, ut å forske i større grad enn i andre fag. Naturfag er spennende. (Lærer 7).

På spørsmålet om hvor trygge de følte seg som naturfagslærere oppga fire at de var trygge, mens de tre øvrige lærerne følte seg av og til mindre trygg. De fire som følte seg trygge på naturfagsundervisningen sin var lærer 1, 4, 5 og 6. Lærer 1 sa hun var trygg i alle fagene hun underviste i. Lærer 4 mente at det var hennes utdanning og lange yrkeserfaring som gjorde henne trygg som naturfagslærer. Lærer 5 var mest trygg i temaet kroppen, men gruet seg ikke til noen temaer. Lærer 6 var trygg på sin undervisning fordi hun hadde vært gjennom det så mange ganger før, hun hadde lang erfaring med å undervise i naturfag på småtrinnet. Lærer 2, 3 og 7 oppga at de ikke alltid følte seg like trygge i sin naturfagsundervisning. Lærer 2 var den av mine informanter som uttrykte størst usikkerhet rundt det å være naturfagslærer:

Jeg føler jeg mangler kreativitet i naturfagsundervisningen, føler meg ikke trygg i faget didaktisk. Jeg synes utdanningen min i NSM (natur, samfunn og miljø) fra lærerskolen er lite relevant i forhold til virkeligheten. (lærer 3)

Lærer 3 oppga at hun følte seg på trygg grunn i de fleste av temaene innenfor naturfag, men var litt mer usikker i temaer knyttet til kjemi og fysikk. Det førte til at hun kviet seg for å starte på store prosjekter i de temaene. Lærer 7 var ikke utrygg i naturfag, men mente det var et fag som krevde mye tid av henne.

Naturfag er noe du må lese deg opp på i forkant av temaene. Naturfag er et fag der du trenger ganske mye forberedelsestid, med tanke på at du skal være i forkant av det ungene kan. Jeg bruker mye planleggingstid i naturfag sammenlignet med en del andre fag, ikke så mange andre fag jeg føler jeg må bruke tid i forkant på å lese meg opp på kunnskapen. (Lærer 7)

De to overnevnte spørsmålene, om lærernes syn på naturfag og deres trygghet som naturfagslærere, var de eneste spørsmålene jeg stilte som var knyttet til lærernes syn på og forhold til naturfag. To av lærerne (1 og 3) kom under intervjuet uoppfordret med noen synspunkter på faget. De sa at naturfag ikke var det faget de prioriterte høyest. Lærer 1 mente at det var en del andre fag på småtrinnet som var viktigere enn naturfag, og da særlig norsk og matematikk. Lærer 3 oppga at naturfag var et nedprioritert fag på 2. trinn, de hadde mest fokus på lesing, skriving og regning. Dette medførte at de muligens ikke hadde behandlet alle målene i lærerplanen. Dette sa hun at var et bevist valg fra hennes side. Naturfag var heller ikke et fag hun prioriterte å bruke mye av sin planleggingstid på.

4.3. Lærerne om læreplanen i naturfag

Læreplanen ble ikke viet stor oppmerksomhet under intervjuet, men det var noen spørsmål knyttet til hva lærerne syntes om den, og da særlig læreplanmålene/kompetansemålene i naturfag; Er målene oppnåelig for elevene? For alle eller kun noen få? Når det gjelder lærernes bruk av læreplan, vil dette bli tatt opp under delkapitlet *Hvordan brukes læreverket av lærerne?* En av lærerne (lærer 1) hadde ikke lest læreplanen i naturfag, så hun kunne ikke uttale seg om den, derfor er resultatene som presenteres her kun hentet fra seks lærere.

Flere av lærerne (2, 3 og 5) mente målene i Kunnskapsløftet var svært åpne og at det førte til en del tolking. Lærerne mente også at vanskelighetsgraden på målene av og til var høy og at den varierte med temaene. Høy vanskelighetsgrad ble ikke sett på som negativt. Lærer 2 hadde ikke reflektert så mye over læreplanmålene, men hun mente de var oppnåelige for elevene. Hun utdypet det med å si at målene var såpass åpne at det var opp til henne å tolke hva som ble forventet av elevene i de ulike målene. Lærer 3 mente også at målene var så runde at det var opp til henne å bestemme vanskelighetsgraden. I følge henne kunne alle målene tilpasses og det var hun som lærer som bestemmer hvor lista skulle legges. Hun kom med følgende eksempel:

”elevene skal sortere ulike stoffer etter lett observerbare kjennetegn og fortelle om kjennetegnene” (lærer leser fra læreplanen). Det er vi som lærere som må definere hvilke kjennetegn det skal være, derfor kan vi legge vanskelighetsnivået, kjennetegn kan komme i mange ulike vanskelighetsgrader. (Lærer 3).

Når jeg spesifikt spurte lærer 3 om målet knyttet til jorda, sola og månens bevegelse svarte hun: ”Jeg synes det er naturlig å ha dette målet allerede etter 2.trinn. Om ikke alle elevene skjønner det fullt ut kan man likevel ha det, for alle får en slags forståelse for det.” Lærere 5 mente, i likhet med lærer 2 og 3, at målene var veldig runde. Hun syntes mange av målene var store og favnet mye, sammenlignet med målene i L97 som var mer konkrete og oppdelte. En del mål i læreplanen syntes hun var så store og omfattende at hun hadde vanskelig for å definere hva eleven egentlig måtte lære. Dette førte til at hun skrev om og delte opp målene før hun presenterte dem på ukeplaner. Et annet minus med den nye lærerplanen var i følge lærer 5 at den ikke legger opp til tverrfaglig jobbing i like stor grad som L97 gjorde.

Jeg synes det er vanskelig å jobbe temabasert etter den nye læreplanen. Finner for eksempel lite naturfagsbasert i læreplanen i norsk, der (i norskplanen, min anm.) er det mye jobbing med språk. Jeg synes det da blir vanskelig å ta inn andre fag i norsken. (Lærer 5)

Lærer 4 mente at målene var oppnåelige, og at elevene hennes nådde alle målene i fjor. Men hun mente noen temaer var vanskeligere enn andre, men det kom an på hvordan hun som lærer la opp temaet. Lærer 6 syntes målene knyttet til verdensrommet var krevende. De var vanskelig for elevene å forstå alt innenfor det temaet. Hun trodde ikke mer enn halvparten av klassen var i stand til å beskrive hvordan jord, sola og månen beveger seg i forhold til hverandre. Men stort sett mente hun målene var oppnåelige for de fleste elevene. Jo mer konkrete temaene var, jo enklere var de for elevene. Temaer der det ble operert med riktige og gale svar var det enkleste for elevene. Mange elever på 2.trinn hadde i følge lærer 6 problemer med å si noe ut ifra egen mening. Det abstrakte var vanskelig for svake elever, konkrete temaer knyttet til naturen og kroppen var enklere enn verdensrommet. Samtidig var verdensrommet noe som fengte elevene, det fremsto som spennende. Lærer 7 likte den nye læreplanen godt:

Ja, jeg synes det er veldig fint at der er blitt sånn, man trenger å ha en stopplass i toårsbolker. Og den sier noe veldig tydelig om hva ungene skal ha lært, enn det det gjorde tidligere. Synes det med kompetansemål er bra. Det gir en styring på hvor du skal. (Lærer 7)

Hun syntes også målene var oppnåelige for elevene, fordi måloppnåelsen var tilpasset trinnet.

..du har jo måloppnåelse i forhold til det trinnet du er på. Det er andre forventinger i 6. enn i 2. selv om kanskje målet hadde vært skrevet likt. Temaene kommer jo igjen oppover i trinnene og det kreves mer kunnskap høyere opp. (Lærer 7)

Kort oppsummert syntes alle lærerne at kompetansemålene var oppnåelige for elevene, men at noen temaer kunne være vanskeligere enn andre. En del av lærerne oppfattet målene som åpne og det var opp til dem å finne ut hva som ble forventet.

4.4. Hvem velger og hvordan velges læreverk?

Lærerne ble spurt om de var med på å velge hvilke læreverk skolen skulle benytte, og om så var tilfelle, hvilke kriterier som ble lagt til grunn for valget. De lærerne som ikke hadde vært med på å velge lærerverk ble spurt om de viste hvem som hadde valgt læreverk og hvordan prosessen hadde vært.

To av lærerne (5 og 7) i min undersøkelse hadde vært med å velge læreverket de benyttet i naturfag. De to lærerne jobbet ved samme skole og begge oppga at alle lærerne på småtrinnet hadde vært med på å ta avgjørelsen. Lærerne ved denne skolen hadde fra før tilgang på alle elementene i alle læreverkene som var utgitt etter K06, derfor var det kun

elevbok de hadde vært med på å velge. Utfallet av prosessen ble at elevene skulle få Gaia sin elevbok, dette var den boka både lærer 5 og lærer 7 hadde ønsket. De begrunnet valget sitt noe ulikt. Begge hadde vært opptatt av bildene og tekstene i boka, men begrunnelsene var ulike. Lærer 7 syntes Gaia sin elevbok hadde de bildene og tekstene som var best tilpasset hennes planlagte bruk av boka. Særlig tekstene var avgjørende for hennes valg:

Jeg synes Gaia er en god bok når det gjelder tekster, og det var det jeg hadde tanker om å bruke den til.
(Lærer 7)

For lærer 7 var det med andre ord hennes bruk av boka som var avgjørende. Lærer 5 derimot begrunnet sitt valg med et elevperspektiv, det var hensynet til elevene som avgjorde hvilke bok hun ønsket å gå for. Hun syntes at det var liten forskjell på de tre ulike læreverkene og mente at alle elevbøkene virket greie. Valget falt på Gaia fordi hun trodde at det var den boka elevene ville likt best med tanke på oppbygging av sidene med fine bilder og stor nok tekst. Hun hadde også sin egen bruk i tankene, hun ønsket en bok med differensiering på tekstene, da hun synes det er greit å få hjelp til differensiering. (Gaia har differensiering fra 3.trinn, Cumulus har det fra 1.trinn, mens Regnbuene ikke har noen form for differensiering i elevboka, min anm.). Lærer 5 sa også at mellomtrinnet på skolen hennes hadde valgt et læreverk med mye differensiering.

De øvrige fem lærerne hadde ikke vært med å velge læreverk selv, men oppga at det var andre lærere ved skolen som hadde stått for valget. De viste lite om hvilke kriterier som hadde blitt lagt til grunn for valget. Ingen oppga at elever, foreldre, administrasjon eller andre personer knyttet til skolen hadde vært med i utvelgesprosessen. Lærer 1 trodde at de som valgte læreverket ved hennes skole hadde kikket gjennom prøveeksemplarer som de hadde fått tilsendt fra de ulike forlagene. Samt at de hadde snakket med andre skoler og lærere om deres erfaringer og synspunkter før de hadde tatt det endelige valget. Lærer 2 mente å ha hørt at lærerne ved hennes skole og resten av skolen i kommunen hadde vært på et ”kurs” der de ble presentert for Cumulus som læreverk, og at dette førte til at de valgte Cumulus (alle skolene i denne kommunen benytter Cumulus). Lærer 3 regnet med at det var en arbeidsgruppe bestående av lærere som hadde gjort valget ved hennes skole. Hun sa ikke noe om hvordan de eventuelt hadde gått fram. Lærer 4 benyttet et gammelt læreverk laget med utgangspunkt i L-97 da intervjuet fant sted. Hun oppga at 4.trinn ved hennes skole benyttet Gaia, og at de andre trinnene på småskolen skulle få Gaia etter hvert. Det var lærerne på 4.trinn som hadde bestemt at det var Gaia som skulle kjøpes inn, men alle lærerne på

småtrinnene hadde sett gjennom Gaia læreverk før det ble kjøpt inn. Lærer 4 sa videre at alle lærerne syntes Gaia så grei ut. Om hvorfor akkurat Gaia ble valgt sa hun følgende:

Var litt sånn, noe må vi ta, og vi syntes den så grei ut. Hadde veldig lyst på Gaia, vurderte ikke så mange andre læreverk. (Lærer 4)

Lærer 6 oppgir at de ved skolen hennes har benyttet Regnbuen som læreverk lenge, de hadde tidligere Regnbuen som var laget for L97. Hun mente å huske at dette valget hadde blitt evaluert en gang, men husket det ikke helt sikkert. Hun mente å huske at de hadde blitt klar over de andre læreverkene på markedet først etter at innkjøpet var foretatt. Lærer 6 regnet med at de bare hadde valgt å fortsette med Regnbuen da de skulle kjøpe nytt læreverk i forbindelse med ny læreplan.

Skolene mine lærere jobbet ved har latt lærerne stå for valget av nytt læreverk i naturfag på småtrinnet. Det virket ikke som om noen av skolene har utarbeidet noen plan for hvordan et læreverkvalg skal foregå. Det var heller ingen lærere som oppga noen klare kriterier for hva det skulle velges på bakgrunn av. Lærer 5 og 7 oppga hva de la til grunn for sitt valg, men de hadde ikke noen fastsatte kriterier å gå ut fra. Vanlig praksis ved skolene var med andre ord at det ble nedsatt en gruppe lærere som fikk i oppdrag å velge ut et læreverk for skolen. På noen skoler besto gruppen av alle lærerne på de aktuelle trinnene og hos andre var det bare et utvalg av lærerne. Hva som skulle vektlegges når valget skulle tas, var opp til hver enkelt lærer. Mitt inntrykk er at valg av læreverk var noe som skjedde i løpet av kort tid og at skolene ikke hadde noen strategi for hvordan dette skulle gjøres. Dermed framsto det som noe tilfeldig hvilket læreverk skolene endte opp med.

4.5. Hvilke synspunkter har lærerne på småtrinnet på læreverk i naturfag?

I dette delkapitlet vil jeg presentere hva lærerne syntes om læreverket de benyttet, samt hva de generelt syntes om læreverk i naturfag. Først presenteres synspunkter på læreverket de benytter, deretter følger synspunkter på naturfagslæreverk generelt.

4.5.1. Hva synes de om læreverket de benytter?

Lærerne ble stilt flere spørsmål knyttet til deres syn på læreverket de benyttet. Hva er de fornøyd med? Hva er de mindre fornøyd med? Hvilke elementer er læreverket er de mest/minst fornøyd med? Hva synes de om vanskelighetsgraden på elevboka? Hvordan ser de

på elevboka med tanke på språk/oppbygging/kunnskapsnivå også videre? Hvordan ser de på lærerveiledningen? Lærernes syn på læreverket de benyttet varierte naturligvis med hvordan de valgte å benytte verket. Lærernes bruk vil bli tatt opp i et senere delkapittel, i dette delkapitlet er hovedfokuset på lærernes meninger og synspunkter knyttet til læreverket de benyttet. Lærerne er her sortert etter hvilke læreverk de benyttet. Først presenteres Cumulus, deretter Gaia, før Regnbuen presenteres til slutt. Lærer 4 er ikke tatt med her ettersom læreverket hun benyttet var produsert med utgangspunkt i L97. Hun hadde dermed ikke satt seg inn i eller benyttet noen av læreverkene som var laget til K-06 og kunne dermed vanskelig uttalt seg om hva hun syntes om de læreverkene.

4.5.1.1. Cumulus

Det var to av lærerne som benyttet Cumulus som lærerverk, lærer 1 og 2. Begge oppga at de ikke hadde reflektert så mye over læreverket, men noen tanker kom de likevel med. Nettressursen til Cumulus hadde ingen av dem benyttet seg av.

Både lærer 1 og lærer 2 sa at de likte bildene i elevboka. Lærer 2 sa bildene fengte elevene. Begge syntes at elevboka hadde en passende vanskelighetsgrad for elevene med egnet tekstmengde og et språk som var enkelt å forstå. Lærer 2 likte godt test deg selv oppgavene som befant seg etter hvert kapittel i elevboka.

Verken lærer 1 eller lærer 2 var fornøyde med arbeidsboka til Cumulus. Lærer 1 sa hun ikke var fornøyd med oppgavene i arbeidsboka, og at hun derfor valgte å lage de fleste oppgavene selv. Hun mente blant annet at arbeidsboka hadde for mange tegneoppgaver. Lærer 2 brukte heller ikke arbeidsboka i noen stor grad, hun syntes oppgavene var ”så som så” og at lay-outen var kjedelig.

Begge lærerne syntes lærerveiledningen kunne vært bedre. Lærer 1 mente lærerveiledningen var litt tynn på en del områder, den hadde for få tips til aktiviteter og ga lite bakgrunnsinformasjon/faglig fordypning til læreren. Hun syntes også at tipsene i lærerveiledningen knyttet til grunnleggende ferdigheter var malplasserte. Lærer 2 syntes lærerveiledningen var brukervennlig, men at en del av aktivitetsforslagene var av varierende kvalitet.

Lærerne som benyttet Cumulus oppsummerte verket som greit. Lærer 1 sa som oppsummering at læreverket var ok, men at det ikke var helt topp. Hun syntes læreverket hadde en del mangler. Lærer 2 oppsummerte med at hun var greit fornøyd med Cumulus, men

presiserte at hun ikke hadde sammenlignet det opp mot andre verk, og at Cumulus var det første og eneste verket hun noen gang hadde benyttet i naturfag.

Begge lærerne som benyttet Cumulus var bare greit fornøyde med læreverket. Elevboka var det elementet de var mest positiv til og oppgaveboka var det elementet de var mest negativ til. Lærerveiledningen ble plassert midt på treet; de nevnte en del mangler ved den. Begge lærerne understrekte at de hadde reflektert lite over læreverket. Det må også nevnes at begge lærerne var ferske i å undervise i naturfag og dermed ikke hadde så mye erfaring med læreverk i naturfag.

4.5.1.2. Gaia

Tre lærere hadde Gaia som sitt læreverk; lærer 3 som hadde benyttet Gaia en stund og lærer 5 og 7 som akkurat hadde tatt i bruk Gaia elevbok til sine elever. Lærer 5 og lærer 7 hadde hatt tilgang på og benyttet læreverket i planleggingsarbeid i lengre tid. Det, i tillegg til at de hadde vært med på å velge lærerverket, gjorde at de hadde en del tanker rundt læreverket selv om de kun i kort tid hadde undervist med Gaia som hovedverk. Lærer 3 presiserte at hun ikke hadde sammenlignet verket opp mot andre verk og at hun i liten grad hadde reflektert over læreverket og kvaliteten på det. Hun sa også at hun ikke hadde satt seg inn i alt ved lærerverket, for eksempel hadde hun ikke lest den generelle delen av lærerveiledningen. Ingen av lærerne som brukte Gaia hadde benyttet nettressursen knyttet til verket.

Alle de tre lærerne som brukte Gaia var fornøyde med elevboka. Lærer 3 trakk fram elevboka som det beste elementet i læreverket og syntes den hadde flotte bilder, lite tekst og et passende vanskelighetsnivå. Lærer 5 og 7 hadde, som nevnt tidligere, valgt Gaia som elevbok til sine elever fordi de mente den var den beste av elevbøkene på markedet. Lærer 5 trakk da fram Gaias oppbygging av sidene med fine bilder og stor nok tekst. Lærer 7 trakk fram at elevboka til Gaia hadde gode tekster, og at den la vekt på undring hos elevene. Hun likte at boka hadde refleksjonsspørsmål ved siden av bilder og i teksten, disse var med på å vekke nysgjerrighet hos elevene. Hun likte også bildene i boka. Når det kom til det faglige nivået i elevboka mente lærer 7 at Gaia kunne være litt snever, den hadde med litt lite om hvert tema. Men hun sa samtidig at det fagstoff som var med, var framstilt på en veldig god måte.

Verken lærer 3, 5 eller 7 benyttet oppgaver fra arbeidsboka. De syntes ikke slike oppgaver var nyttige. Lærer 3 mente det hadde lite for seg å sitte og fylle inn i skjemaer. Hun

mente at arbeidsbøker ikke var viktige, og antydte at hun ikke syntes arbeidsboka var god, men endret dette noe når jeg spurte henne en gang til;

Eller, jo. Oppgavene i arbeidsboka kan være gode som utfylling, i tredje bruker jeg den en del. Men i andre er det mange som ikke kan lese og skrive. Det skaper problemer med differensiering. Mange elever skjønner ikke hva de skal skrive og så videre. Andreklasse er jo bare i starten av lese- og skriveopplæringen sin. (Lærer 3)

Lærer 5 syntes ikke oppgavene i arbeidsboka var særlig bra. Dette gjaldt ikke bare for Gaia, men også for de øvrige verkene. Hun mente det var vanskelig å finne gode arbeidsbøker for elevene. Mange av oppgavene i slike bøker hadde i følge lærer 5 lite for seg; oppgavene blir bare en aktivitet uten noe mål, elevene lærer ikke noe av å gjøre oppgavene. Lærer 7 sa også at hun ikke brukte oppgaver fra arbeidsbøker. Grunnen til at hun ikke brukte slike oppgaver, var at hun syntes de var framstilt vanskelig. Hun mente oppgavene var mer egnet for elever på mellomtrinnet. Hun syntes ikke oppgavene ga elevene noen inspirasjon, de var litt ”platte og plansjeaktige” (lærer 7). Hun mente også at tegningene i slike arbeidsbøker var veldig skjematisk og at det ikke var egnet for elever på 2.trinn. Oppgavene framsto heller ikke som innbydende, de ga ikke elevene en ”Ja, herre ska e gjør-følelse” (lærer 7).

Ingen av de tre lærerne som brukte Gaia hadde satt seg grundig inn i lærerveiledningen. Lærer 3 sa hun ikke hadde brukt lærerveiledningen i noen stor grad, hun hadde ikke prioritert å bruke tid på å sette seg inn i den. Men avslutningsvis i intervjuet sa hun: ”Etter dette intervjuet har jeg fått lyst til å bruke lærerveiledningen mer.” (Lærer 3). Lærer 5 hadde ikke satt seg grundig inn i noen av lærerveiledningene, men hadde sett på hva som sto knyttet til hvert kapittel i alle lærerveiledningene. Ut ifra det hun hadde sett der syntes hun Regnbuen fremsto som den beste lærerveiledningen. Lærer 7 oppga at hun ikke brukte lærerveiledningene i noen stor grad, men at Gaia var den som passet hennes bruk best. Hun påpekte at hun ikke følte hun hadde sett nok på lærerveiledningen til å kunne uttale seg om dem.

Lærerne som benyttet Gaia som lærerverk var de tre lærerne i min undersøkelse som benyttet lærerverket minst i sitt planleggingsarbeid, de var beviste på at det ikke var noe læreverk som skulle styre deres undervisning. Det var i hovedsak elevboka de benyttet, og den var de fornøyde med. De var positive til det meste i elevboka. Arbeidsboka og lærerveiledningen hadde de brukt i mindre grad og hadde derfor ikke grunnlag nok til å uttale seg så mye om de elementene. Lærer 5 uttalte likevel at på bakgrunn av det hun hadde sett,

fremsto Regnbuen som den beste lærerveiledningen. Alle tre lærerne hadde liten tro på arbeidsbøker generelt når de skulle undervise i naturfag til de yngste elevene.

4.5.1.3. Regnbuen

En av lærerne i min undersøkelse brukte Regnbuen som læreverk (lærer 6). Hun hadde tilgang på og benyttet alle elementene i verket. Elevene hadde kun tilgang på elevboka. Læreren var gjennomgående positiv til læreverket, og oppga at hun brukte det i stor grad i sitt arbeid.

Lærer 6 likte elevboka svært godt, hun syntes den hadde fine bilder og farger. Den hadde også en passende tekstmengde, elevene klarte å lese den på egenhånd. Hun syntes også det var positivt at boka hadde tekst med både store og små bokstaver. Hovedstoffet sto skrevet med store bokstaver(majuskler), mens tilleggsstoff som oppgaver og ekstraopplysninger sto skrevet med små bokstaver (minuskler). Vanskelighetsgraden på boka mener hun også var passende, hun uttalte at boka hadde truffet alderstrinnet bra. Boka hadde også, etter hennes mening, noe for alle elever, både svake, middels og sterke elever. Bildene var for eksempel en veldig god støtte for de svake elevene. Når jeg spurte henne om hun ikke hadde noe å utsette på elevboka, fikk jeg følgende svar:

Nei egentlig ikke. Snakket nettopp med en annen lærer i fjerde om boka. Hun syntes også boka var veldig grei med fine bilder og ungene liker å se i den. (Lærer 6)

Lærer 6 var den læreren som var mest positiv til arbeidsboka. Hun sa at arbeidsboka inneholdt gode oppgaver og at hun benyttet de fleste av oppgavene i den. Elevene jobbet med oppgaver fra arbeidsboka både på skolen og som hjemmelekse. Elevene hadde ikke boka, men hun kopierte opp de aktuelle sidene til elevene. Lærer 6 var den eneste læreren som benyttet seg av nettsidene knyttet til læreverket. Hun syntes oppgavene på nettsiden var veldig gode, ”de blir bare lettere og lettere å bruke jo bedre lesere elevene blir” (Lærer 6).

Lærer 6 var den læreren som hadde benyttet seg av lærerveiledningen i størst grad og hun var veldig positiv til den. Hun likte at lærerveiledningen var lagt opp som en idébank der læreren kan plukke aktiviteter etter eget ønske. Lærerveiledningen prøvde ikke å styre læreren, dermed kunne det variere fra lærer til lærer hvilke aktiviteter som ble benyttet. Videre syntes lærer 6 at det var god variasjon i aktivitetsforslagene, det var mange ulike aktiviteter knyttet opp til både på norsk, matematikk, forming, musikk og kroppsøving. Lærerveiledningen la opp til en tverrfaglig jobbing, og det syntes hun var positivt. Kvaliteten på aktivitetene som ble foreslått var også gode etter lærer 6 mening. Hun mente i tillegg at

lærerveiledningen var brukervennlig. Hvis hun måtte trekke fram noe negativt i lærerveiledningen var det at en del av sangene som ble foreslått i lærerveiledningen ikke fantes på cden som fulgte med verket. Samt at hun kunne tenkt seg flere historier og litterære tekster knyttet til de ulike temaene. I enkelte temaer syntes hun også at lærerveiledningen inneholdt litt for lite faglig fordypning beregnet på læreren. Men hun syntes ikke det var et stort problem, da det var enkelt for henne å finne fagstoff på internett.

Lærer 6 var svært fornøyd med læreverket hun benyttet og hadde kun små ting å utsette på det. Det hun syntes manglet i lærerveiledningen var elementer som nesten ikke var til stede i de andre læreverkenes lærerveiledninger. Forslag til sanger og litterære tekster knyttet til de ulike temaene var det kun Regnbuen som hadde. Regnbuen var også det læreverket som hadde med mest faglig bakgrunnsstoff beregnet for lærerne i utgangspunktet.

4.5.2. Lærernes generelle syn på læreverk i naturfag

Med lærernes generelle syn på læreverk i naturfag menes; hvilken rolle mener lærerne at læreverk har i naturfag, hva forventer og ønsker lærerne av et læreverk i naturfag, hva er viktigst med et læreverk i naturfag, hvordan tror lærerne det ville vært å være uten læreverk i naturfag? I de første intervjuene jeg gjennomførte hadde jeg lite fokus på akkurat dette temaet, men lærerne kom likevel inn på en del momenter knyttet til dette temaet. I de siste intervjuene hadde jeg større fokus på lærernes generelle syn på læreverk, og stilte flere spørsmål som omhandlet akkurat dette. Alle lærerne fikk spørsmål om hvilket av elementene i et læreverk de mener det er viktigst at er av god kvalitet. Svarene jeg fikk fortalte en del om hvilken rolle lærerne mente læreverk bør ha i naturfag. Resultatene som presenteres i dette delkapitlet varierer i omfang fra lærer til lærer.

Lærerne kan deles inn i to kategorier med hensyn på hva de mente var viktigst i et læreverk, de som mente elevboka var viktigst og de som mente lærerveiledningen var viktigst. Fire av lærerne i min undersøkelse (lærer 1,3,5 og 6) syntes lærerveiledningen var viktigst, mens lærer 2,4 og 7 synes elevboka var viktigst. Ingen lærer syntes arbeidsboka var viktig i et læreverk.

Lærerne som mente lærerveiledningen var viktigst begrunnet det med at elevene ikke trengte bøker for å lære naturfag, og at det viktigste var at de som lærere hadde tilgang på gode ideer til hva som kunne gjøres av aktiviteter og lignende i de ulike temaene. Lærer 1 sa elevboka var grei å ha når de trengte illustrasjoner på temaene de snakket om, men at hun kunne ha funnet illustrasjoner andre steder dersom elevene ikke hadde hatt elevbok. I starten

av skoleåret hadde Lærer 1 sine elever vært uten bøker en periode, og det hadde vært problemfritt. Lærer 3 sa at både lærerveiledningen og elevboka var viktig. Men oppga at hennes skole prøvde å minimalisere bruken av bøker i undervisningen, særlig på småtrinnet. Det var i følge henne så mange andre måter elevene kunne lære på når de var så unge. Elevboka og lærerveiledningen ble mer brukt av henne enn av elevene. Elevboka og lærerveiledningen ble brukt for å gi henne ideer til hvordan ting kunne gjøres. Lærer 5 hadde fram til nylig jobbet uten elevbok for elevene og dette hadde ikke vært noe problem. Hun mente gode lærerveiledninger med gode ideer var det viktigste. Det samme mente lærer 6, en god lærerveiledning med en stor idébank var det viktigste ved et læreverk.

Lærer 2, 4 og 7 mente at en god elevbok var det viktigste, de begrunnet dette med at det var elevene som skulle lære og at en god elevbok var viktig for å skape interesse hos elevene. Tips til aktiviteter kunne de finne andre steder eller lage selv. Lærer 4 mente at hennes lange erfaring og utdanning hadde ført til at hun ikke var så avhengig av en lærerveiledning. Hun hadde opparbeidet seg en egen ressursperm med aktivitetsforslag og tilleggslitteratur, samtidig som hun hadde internett. Lærer 7 mente elevboka var viktigst fordi elevene trengte gode tekster å lese, elevene trengte erfaring i å lese tekster med fagstoff.

De fleste lærerne trakk fram gode bilder som viktig i en elevbok i naturfag. Elevene trengte bilder som illustrerte det de snakket om. Bildene skulle også skape engasjement og interesse hos elevene. Kun lærer 7 sa at tekstene i elevboka var det viktigste. Hun benyttet tekstene i elevboka for at elevene skulle få trening i å lese fagtekster. Da var det, i følge lærer 7, viktig at tekstene var egnet for elever med ganske lav leseferdighet. Lærer 2 og lærer 5 nevnte oppgavene i elevbøkene, de syntes dette var gode oppgaver for elevene, som de gjerne benyttet. De mente at oppgavene kunne være med på å lære elevene å bruke elevboka si mer selvstendig.

Lærernes generelle syn på læreverk i naturfag kan oppsummeres på følgende måte: En god elevbok kjennetegnes av gode bilder som skaper interesse og engasjement. Bildene var også viktige for å illustrere temaene som tas opp i undervisningen. Lærerveiledninger i naturfag skal fungere som en idébank for lærerne, de skal ikke styre læreren. Når det kommer til hva som var det viktigste i et læreverk, var lærernes synspunkter delt; Er læreverket viktigst for elevene eller viktigst for læreren? Kan elevene bruke andre hjelpemidler? Eller kan læreren finne informasjon og inspirasjon andre steder?

4.6. Hvordan bruker lærerne læreverk når de planlegger naturfagsundervisning?

Hovedfokuset mitt under intervjuene var hvordan lærerne brukte de ulike elementene i læreverket i sitt arbeid, i hovedsak planleggingsarbeid. Jeg undersøkte også hvilke andre kilder de benyttet. Hvor henter lærerne tips til aktiviteter de benytter i undervisningen? Hvor finner lærerne faglig fordypningsstoff? Hvor finner lærerne oppgaver de gir elevene? Brukes læreverket mye når årsplaner/halvårsplaner legges? Brukes læreverket mye eller hentes det en del fra andre kilder? Det var stor variasjon i hvor mye de ulike lærerne valgte å benytte læreverk i sitt arbeid, fra lærer 6 som nesten bare benyttet læreverket i sitt arbeid med naturfag, til lærer 3 og 7 som begge var svært opptatte av at læreverket ikke skulle styre deres undervisning. Dette delkapitlet om lærernes bruk av læreverket, er delt i tre deler. Den første delen er om lærernes bruk av lærebøker i forhold til læreplantolking. Del to omhandler hvordan lærere jobber når de legger langsiktige planer, og den siste delen tar for seg hvordan lærere jobber når temaer og undervisningsøkter skal planlegges. I de to siste delene presenteres en og en lærers framgangsmåte, før jeg oppsummerer og trekker sammen de ulike praksisene.

4.6.1. Læreverkbruk når læreplanen skal tolkes

Flere av lærerne (lærer 1, 2, 4 og 6) sa at læreverket hjalp dem med å legge opp en undervisning som fulgte gjeldende læreplan. Lærer 1, som ikke hadde lest læreplanen i naturfag, sa at hvis hun underviser i de temaene og de målene som sto under hvert kapittel i lærerveiledningen antok hun at undervisningen hennes fulgte læreplanen. Lærer 2 oppga at det meste av hennes bruk av lærerveiledningen var knyttet til å finne mål for elevene. Hun fant ut hva det var meningen at elevene skulle oppnå i løpet av et tema i lærerveiledningen. Lærer 4, som benyttet et læreverk laget med utgangspunkt i en utgått læreplan, sa at hun så mye i Gaia elevbok for å forstå gjeldende læreplan. Hun leste først læreplanen, deretter så hun i elevboka for å finne ut hvordan målene ble behandlet der. Lærer 4 benyttet Gaia som mal for hvor mye elevene skulle lære om de ulike temaene. Hun sa hun ønsket hun hadde et læreverk som var laget til Kunnskapsløftet, slik at hun kunne fulgt et læreverk mer slavisk. Lærer 6 mente også at læreverket var en god støtte å ha for å innfri læreplanens mål:

Jeg synes det er veldig greit å ha et læreverk å forholde seg til. Det er en god støtte, samtidig som du vet at du er på vei mot å nå målene i det du holder på med. (Lærer 6)

Læreverket ble altså brukt som en hjelp til å følge gjeldende læreplan. Det var viktig for lærerne at læreverkene var lagt opp etter læreplanen, og lærerne tok det for gitt at læreverkene var det. Læreverket ble også brukt som en støtte til å tolke målene, for å finne ut hva og hvor mye elevene skulle kunne for å ha nå målene.

4.6.2. Langsiktig planleggingsarbeid

Lærer 1 brukte årsplanen som var foreslått i Cumulus' lærerveiledning, i tillegg føyde hun på arbeidsmetoder som ville bli benyttet under arbeidet med de ulike temaene. Årsplanen trengte ikke alltid å bli fulgt. Noen temaer viste det seg at de ikke trengte like lang tid på som det læreverket la opp til, og da gikk de bare videre til neste tema. Hvis de kom til et tema elevene ble veldig engasjerte og interesserte i, kunne lærer 1 velge å bruke lengre tid på det temaet enn det læreverket hadde lagt opp til.

Lærer 2 oppga at hun i år benyttet årsplanen som var foreslått i lærerverket, men hun presiserte at det er ikke var noe hun gjorde hvert år. Tidligere hadde hun også benyttet læreverket i stor grad når hun laget årsplaner, men i tillegg hadde hun da sett i gjeldende læreplan.

Lærer 3 lagde årsplaner ut ifra lokal læreplan, hun benyttet ikke læreverket når hun lagde årsplan. Temaene hentet hun fra Kunnskapsløftet og deres lokale læreplan. Men hun antok at de som hadde lagd den lokale læreplanen hadde benyttet seg av læreverket. Den lokale læreplanen besto av målene fra kunnskapsløftet fordelt utover på de ulike trinnene, samt tips til hva som kunne gjøres for å nå målene. Og hun trodde at mange av tipsene på den lokale læreplanen var hentet fra læreverket. ”Det er noe med å bruke de bøkene en har” (lærer 3). Hun understrekte likevel at planene deres og læreverket ikke stemte helt overens. ”Det er ikke lærebøkene som skal styre planene våre” (lærer 3).

Når lærer 4 lagde årsplan delte hun året opp i perioder/bolker og fylte deretter inn hvilke temaer de skulle ha når. Årsplanen var kun veiledende med tanke på tidsbruk. Temaene hentet hun fra læreplanen, men hun oppga også at hun så i Gaia for å få hjelp til å finne temaene. Elevbøkene til Gaia og Regnbuen ble også brukt som en støtte for å anslå tidsbruken i de ulike temaene.

Lærer 5 sa hun lagde årsplanen sin med utgangspunkt i deres lokale læreplan, i den fant hun hvilke tema det var lagt opp til at de skulle gjennom på trinnet. Hun så også på årsplanen som ble brukt på trinnet i fjor og tilpasset eventuelt den. Årsplanen inneholdt ikke

mål for undervisningen, kun tema. Målene lagde de før de startet på temaet og satte de opp på ukeplanen. Det hendte seg at disse målene ble hentet fra læreverk, men hun så også i læreplanen når hun utformet målene.

Lærer 6 arvet årsplaner og fagplaner fra de lærerne som hadde hatt trinnet året før. Hun gjorde kun tilpasninger på disse så de skulle passe årets skolerute, slik at temaer knyttet til for eksempel påske kommer like før påske osv. Fagplanen besto av mål for hvert tema, samt hvordan de kunne jobbe for å trene de ulike grunnleggende ferdighetene. På årsplanen sto kun tema og tidsrommet temaet skulle behandles i. Årsplanen dekte alle fagene på trinnet, temaet sto i en kolonne først, deretter fulgte det en kolonne for hvert fag med hva det mer detaljert innebar i de aktuelle fagene. Alle temaene på årsplanen var hentet fra Regnbuen, så temaet de hadde om i samfunnsfag/naturfag gikk igjen også i de andre fagene.

Lærer 7 brukte Kunnskapsløftet som utgangspunkt når hun lagde årsplan. Hun presiserte at det var gjeldende læreplan som skulle inn i årsplanen, så temaene på årsplanen var hentet fra læreplanen. Årsplanen besto av temaer og generelle mål, de generelle målene ble så delt opp i målbare mål og ført på periodeplaner og ukeplaner.

Det varierte mye hvordan og hvor mye de ulike lærerne benyttet læreverk i sitt langsiktige planleggingsarbeid. Lærer 1, 2 og 6 hadde benyttet læreverket i stor grad i dette arbeidet, deres planer fulgte kapitlene/temaene i læreverket. Lærer 2 og 6 hadde i tillegg benyttet seg av Kunnskapsløftet og/eller fagplan. Lærer 3 og 4 hadde tatt utgangspunkt i læreplanen og lokal læreplan/fagplan for å lage årsplan, men hadde i tillegg støttet seg på læreverk for å få tips til arbeidsmåter og tidsbruk. Lærer 5 og 7 oppga kun læreplaner, lokal og nasjonal, som kilder i sin utforming av årsplan. De hadde ikke benyttet læreverk i dette arbeidet.

4.6.3. Planlegging av temaer og undervisningsøkter

Lærer 1 hadde alltid læreverket som utgangspunkt for sitt planleggingsarbeid, men måtte ofte fylle på med stoff og aktiviteter fra andre kilder/ressurser. Hun startet alltid planleggingen av et tema med å se på startbildet i elevboka, deretter leste hun gjennom hva som sto i lærerveiledningen knyttet til det aktuelle temaet. Tema og mål for undervisningen ble alltid hentet fra lærerveiledningen, men hun fant ofte lærerveiledningen mangelfull når det kom til undervisningstips/aktivitetsforslag og bakgrunnsstoff. Dette gjorde at hun måtte finne dette andre steder. For å finne mer faktakunnskap og aktivitetsforslag googlet hun stikkord fra temaene. Hun hadde ingen faste nettsidersider som hun benyttet, og hun hadde ikke hørt om

naturfag.no og andre lignende sider. Arbeidsoppgaver for elevene lagde hun stort sett alltid selv, det var sjeldent disse ble hentet fra arbeidsboka til Cumulus. Hun anslo at rundt 75 % av oppgavene var laget av henne og at 25 % var hentet fra Cumulus sin arbeidsbok. Lærer 1 oppga elevboka som det elementet hun brukte mest, hun så alltid i den når undervisning skulle planlegges. Hun sa også at hun gjennomgikk alle sidene i elevboka sammen med elevene, men det varierte hvor grundig sidene ble behandlet. Cumulus elevbok hadde differensiering på stoffet med røde og gule sider, men hun tok ikke hensyn til dette i sin undervisning og planlegging. I temaet Verdensrommet hentet hun alle aktivitetene som ble gjennomført fra andre steder enn lærerverket, men hun benyttet oppgaver fra arbeidsboka til Cumulus.

Lærer 2 tok utgangspunkt i læreverket når hun skulle planlegge et tema, men benyttet i tillegg internett for å skaffe fagstoff og aktivitetsforslag. Planleggingsarbeidet startet med å se i lærerveiledningen, der fant lærer 1 ut hva det var meningen at elevene skal lære under arbeidet med temaet, hva det var forventet at elevene skulle ha oppnådd etter endt undervisning. Målene for undervisningen ble hentet fra lærerveiledningen, det kunne være både mål som fantes i Kunnskapsløftet og mindre delmål. Når målet og hensikten med undervisningen i temaet var klart så hun i elevboka for å finne utgangspunkt for samtaler hun kunne ha med elevene. For å finne undervisningsopplegg, aktivitetsforslag og faglig fordypning googlet hun temaet, det var sjeldent lærer 2 benyttet aktiviteter fra lærerveiledningen. Heller ikke lærer 2 hadde noen faste nettsider som hun benyttet, og hun hadde ikke hørt om naturfag.no og lignende sider. Hun uttalte følgende knyttet til det å finne gode opplegg i naturfag:

Jeg vet at det finnes mange gode naturfagopplegg og undervisningstips der ute, men jeg føler jeg mangler kunnskap om hvor disse kan finnes. (Lærer 2)

Når det kom til arbeidsoppgaver for elevene, var hun alltid på utkikk etter egnede oppgaver. Hun benyttet oppgaver både fra Cumulus arbeidsbok og Regnbuen arbeidsbok, samt andre bøker hun kom over. Test deg selv oppgavene som fantes i Cumulus elevbok brukte hun alltid. Lærer 2 mente selv at hun var dårlig til å benytte seg av lærerveiledningen, hun mente hun kunne brukt den mer og satt seg mer inn i den. Hun sa hun ikke hadde lest den generelle delen av lærerveiledningen, men kun sett på hva som sto under hvert kapittel/tema. Hun benyttet seg ikke av differensieringen i elevboka. *Den lille filosof og ord å lære* som finnes i elevboka brukte hun av og til. Elevboka til Cumulus var det elementet hun benyttet mest i sitt arbeid. Elevbøkene til Gaia og Regnbuen benyttet hun av og til hvis hun ikke var fornøyd med Cumulus sin behandling av et tema. Som oppsummering sa lærer 2 at læreverket ble brukt

mye. Det meste av undervisningen var planlagt med utgangspunkt i læreverket, men hun fylte på med andre ting når hun syntes læreverket hadde med for lite eller at det som var med i læreverket var dårlig.

Lærer 3 jobbet på en stor skole med flere lærere på samme trinn. Dette gjorde at det meste av planleggingsarbeidet ble gjennomført i team. Lærenes tanker og ideer var utgangspunkt for arbeidet, mens læreverket ble brukt som supplerings. Når et nytt tema skulle starte satte lærerne på teamet seg ned og planla i fellesskap. Elevboka ble da alltid benyttet, de så gjennom den for å få ideer. Lærer 3 syntes de hadde stor nytte av elevboka, og at de fikk stadig mer nytte av den jo eldre elevene ble. Når elevene ble eldre måtte de få mer ”kjøtt på temaene” (lærer 3). Elevboka trengte ikke å bli benyttet av elevene i alle temaene, men dette økte når elevene ble eldre. De fleste aktivitetene som skulle gjennomføres i et tema ble planlagt i teamet. Aktivitetene som ble benyttet var som oftest hentet fra lærernes tidligere erfaring, aktiviteter de hadde gjennomført tidligere. En sjelden gang, hvis de ikke kom opp med noen gode aktiviteter på den måten, så de i læreverkets lærerveiledning for å finne aktiviteter. Dette var, ifølge lærer 3, det eneste hun benyttet lærerveiledningen til. Hun hadde ikke satt seg inn i den generelle delen av lærerveiledningen og hadde derfor verken hørt om eller benyttet seg av Gaias tips knyttet til undervisning i flerkulturelle grupper, Multikult, eller BOK-metoden som var Gaias metodetips til å fremme leseforståelse. Etter intervjuet med meg, der jeg hadde beskrevet noe av dette for henne, uttalte lærer 3 at hun hadde fått mer lyst til å sette seg inn i lærerveiledningen og kanskje begynne å benytte den mer. Når lærer 3 trengte mer kunnskap om et tema benyttet hun seg av Google. Som oppsummering av sin bruk av læreverket sa lærer 3 at læreverket var en av idébankene de benyttet. Hun sa videre at elevboka ble benyttet mer enn lærerveiledningen i planleggingsarbeidet. De hadde fram til nå valgt å ikke bruke tid på lærerveiledningen, dette fordi deres felles erfaringer stort sett hadde gitt dem nok til å fylle ut undervisningstiden. Lærerveiledningen ble kun benyttet i temaer der de ikke følte seg så trygge, der de ikke kunne så mye fra før. Avslutningsvis sa hun følgende:

Jeg hadde nok kunne tenke meg å bruke mer tid på lærerveiledningen, men i realiteten har jeg ikke så mye tid å bruke på det. Men det har nok kunne vært nyttig å lære nye ting.

Lærer 4, som ikke hadde tilgang på et komplett læreverk laget etter gjeldende læreplan, benyttet mange ulike kilder i sitt planleggingsarbeid. Hun startet planleggingen av hvert tema med å sette seg inn i fagstoffet. Dette gjorde hun ved hjelp av googling og ved å se i faktabøker knyttet til temaet. Hun hadde gjennom mange år skaffet seg en stor samling av faktabøker knyttet til ulike tema i naturfag. Deretter så hun i Gaia elevbok for å finne ut hvor

mye stoff som skulle presenteres for elevene innenfor det aktuelle temaet. Hun brukte med andre ord Gaia som en mal for hvor mye elevene skulle lære. Hvis det var et tema som også fantes i det gamle læreverket til Regnbuen så hun også der for å få hjelp til å avpasse stoffmengden til elevene og for å finne ut hvilket nivå fagstoffet skulle ligge på. Selve undervisningen ovenfor elevene var mye basert rundt samtaler om de ulike temaene, samt lesing av tekster og løsning av oppgaver. Tekstene var enten fra Regnbuen (gammel versjon) eller laget av lærer 4. Når hun lagde tekster selv henter hun inspirasjon fra Gaia, hun kunne omskrive det som sto der og eventuelt fylle på med mer stoff. Oppgavene fant hun flere steder; i elevbøkene til Gaia og Regnbuen, i lærerveiledningen til Regnbuen (den gamle versjonen), i Skattekisten (oppgavesamling tilhørende det gamle læreverket til Regnbuen), i andre bøker som hun hadde i sin samling, samt at hun lagde en del oppgaver selv. Hun gjennomførte ikke så mange praktiske aktiviteter sammen med elevene, men hvis hun benyttet praktiske aktiviteter var de hentet fra hennes tidligere erfaring. Hun hentet ikke aktiviteter fra læreverk. Hun likte å være ute med elevene i naturfag når temaene passet for det, og da lagde hun egne oppgaver og naturstier for elevene. Hun benyttet seg ikke av noe læreverk i arbeidet med tilretteleggingen av uteøkter. Lærer 4 brukte med andre ord læreverk for å få hjelp til å tilpasse lærestoff til elevene og til å finne oppgaver elevene kunne løse. Hun benyttet ikke lærerverket til å finne aktiviteter eller fagstoff. Hun avsluttet intervjuet med å si at hun kunne ønske at hun hadde et oppdatert læreverk, og at hun da mest trolig ville ha fulgt læreverket mer slavisk. Særlig kunne hun tenkt seg en arbeidsbok/oppgavehefte til elevene som hadde vært tilpasset den nye læreplanen, da hadde hun sluppet å bruke så mye tid på å lete etter oppgaver eller lage oppgaver selv. Hun sa også at det har sine fordeler å plukke oppgaver her og der, det gjorde blant annet at hun reflekterer mer over oppgavene.

Lærer 5 jobbet, i likhet med lærer 3 og 7, mye i team, så en stor del av planleggingsarbeidet foregikk sammen med to andre lærere. Under planleggingsarbeidet var læreverkene en inspirasjonskilde for lærerne. Lærerveiledninger og tidligere erfaring var hovedkildene til undervisningsopplegg og aktiviteter. Det var sjeldent opplegg ble gjennomført akkurat som beskrevet i lærerveiledningene, men de brukte mange idéer fra dem og tilpasser ideene. Det var sjeldent de lette på internett eller andre steder etter aktivitetsforslag. Lærer 5 hadde heller ikke hørt om naturfag.no. Internett var derimot hovedkilden hvis de trengte mer fagkunnskap enn det som sto i elevbøkene, i tillegg til faktabøker. Tidligere hadde lærer 5 undervist elever som ikke hadde hatt tilgang til elevbøker i naturfag. Da hadde hun plukket stoff i fra ulike læreverk og sydd sammen til et opplegg for

elevene. Hun hadde også av og til laget egne temahefter til elevene med tekster, oppgaver og aktiviteter i. Hvis hun hadde hatt behov for bilder til å illustrere ting de snakket om, hentet hun det i andre bøker og samlet elevene i kroken for å se på det. Nå som lærer 5 hadde fått Gaia elevbok til alle sine elever, ville hun heller benytte den i undervisningen sin. Ettersom elevene hadde fått nye bøker med innbydende bilder og tekst var det viktig at elevene fikk bli kjent med boka og lærte seg å bruke den. Elevboka hadde en del oppgaver, som i følge lærer 5, ga elevene god trening i oppgaveløsning og leseforståelse. Som oppsummering sa lærer 5 at for henne var det viktigst at læreverker var en god idébank til undervisningen.

Det er det vi lærere vil ha, jakten på de gode ideer. Hvis du finner noe som du synes er spennende blir det artigere å undervise i det og. Hvis du har troen på at det skal bli bra, blir det bedre. Tror at selv om det er i et tema du i utgangspunktet ikke føler deg trygg på, så blir undervisningen bra, spennende og morsom hvis du klarer å finne et opplegg du har troen på og som du synes ser spennende ut. (Lærer 5)

Lærer 6 var den læreren som benyttet seg av læreverket i størst grad av lærerne i min undersøkelse, alt hennes arbeid med naturfag tok utgangspunkt i læreverket Regnbuen. Hun oppga at alle aktiviteter hun gjorde i naturfagstimene var hentet fra lærerveiledningen til Regnbuen. Alle oppgavene elevene gjorde både på skolen og i hjemmelektur var hentet fra Regnbuen oppgavebok eller nettsiden til Regnbuen. Litterære tekster, faktabøker og filmer som ble benyttet var det funnet henvisning til i lærerveiledningen. I klasserommet til lærer 6 var det alltid bøker, både faktabøker og skjønnlitterære bøker, knyttet til det temaet de jobbet med. De var der for bruk i undervisningssammenheng samt at eleven kunne få se i dem på egenhånd når de hadde mulighet til det. Disse bøkene var valgt ut på bakgrunn av forslagene som sto i lærerveiledningen. Det var svært sjeldent lærer 6 hentet tips til sin undervisning fra andre steder enn læreverket Regnbuen. Av og til syntes hun det var litt tynt med bakgrunnskunnskap i lærerveiledningen, og da googlet hun temaet for å finne mer. I undervisningen i klasserommet benyttet hun ofte elevboka og nettsidene til Regnbuen. Regnbuen læreverker hadde en god del aktivitetsforslag knyttet til både kroppsøving, forming, norsk, matematikk og musikk. Disse aktivitetene syntes lærer 6 var så gode at hun brukte mange av disse i de aktuelle fagene. Det var med andre ord ofte de jobbet med naturfagtemaet i andre fag enn naturfag. Lærer 6 trodde at hennes måte å bruke læreverket på gjaldt for alle lærerne som underviste på småtrinnet ved hennes skole. Hun så ingen grunn til å ikke bruke læreverket når hun var fornøyd med det.

Lærer 7 var veldig opptatt av at ingen læreverker skulle styre hennes undervisning.

Det (læreverket) skal være et av mange hjelpemidler i forhold til å legge opp ting for å nå et kompetansemål. Det skal ikke være det eneste. Skal være et av mange. Jeg er av den formening at hvis du følger et læreverk slavisk så har du egentlig lagt styringa i forfatterens hender. Det blir da opp til hvordan forfatteren har tolket målene i kunnskapsløftet. Du har på en måte satt det vekk selv. Og det trenger ikke alltid å bli riktig. (Lærer 7)

Når hun og teamet startet planleggingen av et tema var alltid målene i Kunnskapsløftet, samt årsplanen utgangspunktet. De jobbet mye med læringsstiler, så de ønsket å legge opp naturfagsundervisningen slik at alle læringsstilene ble tilfredsstilt. For å hente inspirasjon til undervisningen så de i de ulike læreverkene, lånte bøker på biblioteket og googlet temaet. De hadde idémyldringer sammen på hvordan de kunne jobbe for å nå målet, og hvilke metoder de kunne bruke for å få en variasjon slik at de nådde alle elevene. Aktivitetene de valgte å benytte lagde de i stor grad selv.

Vi er ikke ut etter en ferdig fasit. Jeg tror at når du jobber mot et mål er det ikke bestandig de aktivitetene de finner på nettet eller i en lærerveiledning favner akkurat der du er ute etter. Så jeg tror på en måte at når du har målet så jobber du for å lage aktiviteten selv. (Lærer 7)

Lærer 7 sin bruk av lærerveiledninger var dermed som en kilde til inspirasjon når undervisning skulle planlegges. Hun tok ideer derfra som hun tilpasset sitt bruk. Hun brukte også andre kilder som internett og andre bøker i dette arbeidet. Også når hun skulle skaffe seg faglig bakgrunnskunnskap brukte hun disse kildene. Da startet hun som regel med lærerveiledningene før hun så videre på internett og i faktabøker. Lærer 7 sine elever hadde kun nylig fått tilgang på elevbøker. Hun sa at hun nå benyttet elevbøkene som en kilde til fagtekster for ungene. Elevboka ble benyttet i hovedsak kun i oppstarten av et tema. Elevene leste i den for så å snakke om hva de lærte om temaet ut ifra å lese teksten. Før elevene fikk elevboka laget hun slike fagtekster selv. Den eneste forskjellen for henne, etter at elevene fikk elevbok, var at hun hadde fått litt redusert arbeidsmengde, da hun nå valgte å benytte Gaia som fagtekstkilde for elevene i stede for å lage fagtekster selv.

4.7. Oppsummering av resultater

Lærerne som har deltatt som informanter hadde alle fire år eller lengre utdanning, alle unntatt en hadde utdanning i naturfag og de hadde jobbet i fra fem til 36 år som lærere. Noen hadde lang erfaring med naturfag, mens andre var helt ferske som naturfagslærere. Ingen hadde et negativt forhold til å undervise i naturfag, men kun en lærer så på naturfag som det beste faget å undervise i. Lærerne var relativt trygge på seg selv som naturfagslærere, kun en

lærer innrømte å føle seg utrygg som naturfagslærer. Alle lærerne så på kompetansemålene som oppnåelige for sine elever, men noen temaer var mer krevende enn andre. En del av lærerne syntes målene var åpne og krevde en del tolking.

Lærerne i min undersøkelse oppga at det var lærerne som hadde valgt læreverker i naturfag, men det virket ikke som noen av skolene hadde utarbeidet noen plan for hvordan en slik utvelgelsesprosess skulle foregå. Det ble heller ikke nevnt kriterier som skulle ligge til grunn for valget, hver enkelt lærer måtte selv avgjøre hva som skulle vektlegges.

Lærerne var stort sett fornøyde med læreverkene de benyttet i naturfag. Læreren som benyttet Regnbuen var mest fornøyd, mens lærerne som benytter Cumulus var minst fornøyd. Flere lærere oppga at de ikke hadde reflektert så mye over kvaliteten på læreverkene. Elevboka var det elementet som lærerne var mest fornøyde med, mens arbeidsboka var det elementet flest var kritisk til.

Lærerne var enige om at en god elevbok har gode bilder som skaper interesse og engasjement hos elevene. En god lærerveiledning skulle i følge lærerne ha gode ideer til undervisningen, den skal være en idébank for lærerne. Lærerne var mer delte når det kom til hva et læreverks viktigste funksjon var, noen mente det var viktigst at læreren hadde en god lærerveiledning med gode tips til undervisningen, mens andre mente det var viktigst at elevene hadde en god elevbok som de kunne lære av.

Bruken av læreverker varierte mye fra lærer til lærer. Flere av lærerne oppga at de brukte læreverket når de skulle tolke læreplan og finne ut hva elevene skulle lære. Noen av lærerne brukte læreverket i stor grad når de skulle lage årsplaner, mens andre benyttet nesten ikke læreverket i det hele tatt i det arbeidet. Når temaer og enkeltøkter skulle planlegges hentet en lærer alt fra læreverket, mens andre kun så igjennom læreverket og benyttet kun enkelte momenter derifra.

En oppsummering av resultatene knyttet til hver enkelt lærer presenteres i tabell 4:

	Syn på og forhold til naturfag	Synspunkter på læreplan i naturfag.	Valg av læreverk	Synspunkter på verk de benytter	Synspunkter på naturfagsverk generelt	Langsiktig planleggingsarbeid	Planlegging av tema og undervisnings-økter
Lærer 1	Naturfag var et "annerledesfag", på godt og vondt. Trygg som naturfagslærer. Syntes faget var mindre viktig på småskolen.	Ikke lest læreplanen i naturfag.	Hadde ikke deltatt i valgprosessen.	Cumulus. Likte elevboka. Mindre fornøyd med arbeidsbok og lærerveiledning. Reflektert lite over læreverket.	Lærerveiledning viktigst i et verk, elevene trengte ikke nødvendigvis elevbok. Læreverk var med på å hjelpe henne å innfri/følge læreplanen.	Hentet årsplan fra lærerveiledning og føyde til arbeidsmetoder. Fulgte ikke alltid tidsbruken som det var lagt opp til.	Så gjennom lærerveiledning, hentet mål der. Brukte internett til å finne aktiviteter og bakgrunnskunnskap. Elevboka ble fulgt fra side til side. Oppgaver lagdes i stor grad selv (75%, resterende hentes fra Cumulus arb.bok)
Lærer 2	Naturfag var et "midt på treet fag". Føtle hun manglet en del didaktisk kompetanse.	Syntes målene var åpne, opp til henne å tolke/tilpasse.	Hadde ikke deltatt i valgprosessen.	Cumulus. Likte elevboka. Mindre fornøyd med arbeidsbok og lærerveiledning. Reflektert lite over læreverket.	Elevboka var viktigst i et verk, det er elevene som skal lære. Læreverk var med på å hjelpe henne å innfri/følge læreplanen.	Har hentet årsplan fra lærerveiledning en.	Hentet mål i lærerveiledningen, fant aktiviteter og bakgrunnskunnskap på nett. Elevboka bruktes som utgangspunkt for samtaler. Hentet oppgaver fra flere verk og kilder.
Lærer 3	Tema hadde betydning. Trygg i det meste, men ikke i kjemi/fysikk. Et fag hun nedprioriterte.	Syntes målene var åpne, opp til henne å tolke/tilpasse.	Hadde ikke deltatt i valgprosessen.	Gaia. Elevboka var bra. Hadde ikke benyttet arbeidsboka. Hadde ikke satt seg inn i lærerveiledningen. Intervjuet med meg ga henne lyst til å se mer på lærerveiledningen.	Både elevbok og lærerveiledning var viktig, men prøvde å minimalisere bruken av bok ovenfor elevene. Begge elementene var viktige for henne i hennes arbeid.	Lagde årsplan kun ut ifra lokal læreplan og Kunnskapsløfte t. De som hadde laget lokal læreplan hadde benyttet læreverket.	Planla mye i team med lærernes erfaring som utgangspunkt. Brukte lærerveiledningen kun som supplering når de ikke klarer å komme opp med egne aktiviteter. Elevboka brukt som et utgangspunkt for idémyldringen.
Lærer 4	Favorittfag å undervise i, trygg som naturfagslærer.	Oppnåelige mål, hennes elever nådde målene.	Hadde ikke deltatt i valgprosessen.	Hadde ikke tilgang på læreverk etter K06, kunne derfor ikke uttale seg.	Elevboka var viktigst, hun var ikke så avhengig av lærerveiledning. Læreverk var med på å hjelpe henne å innfri/følge læreplanen.	Årsplan laget med utgangspunkt i læreplanen, men benyttet Gaia elevbok som hjelp til å finne tema og anslå tidsbruk.	Leste seg opp på temaet ved hjelp av internett og faktabøker. Gaia bruktes som en mal for hva elevene skulle lære. Lagde tekster til elevene med utgangspunkt i Gaia. Brukte mye oppgaver til eleven, lagde de selv eller hentet de fra ulike læreverk/bøker.
Lærer 5	Tema har betydning. Trygg som naturfagslærer.	Syntes målene var åpne, lite konkret. Vanskelig å	Hadde vært med å velge elevbok. Baserte valget på hva hun	Gaia. Likte elevboka godt. Hadde ikke benyttet arbeidsboka. Likte	Lærerveiledning var viktigst, hun som lærer trengte en god idébank.	Lagde årsplan med utgangspunkt i lokal læreplan. Så også på	Læreverkene var en inspirasjon for lærerne når de planla i teamet. Tilpasset ideer fra de ulike lærerveiledningene

		definere hva elevene må lære. Vanskelig å jobbe tverrfaglig.	trodde elevene ville like, samt ønske om differensiering.	Regnbuens lærerveiledning best av de som var på markedet.		tidligere årsplaner.	til sitt bruk. Hadde akkurat fått bok til elevene, så for seg å bruke den en del i undervisningen framover.
Lærer 6	Naturfag var et "midt på treet fag". Trygg som naturfaglærer.	Mål knyttet til å beskrive/si med egne ord var vanskelig for en del, men ellers var målene oppnåelige.	Hadde ikke deltatt i valgprosessen.	Regnbuen. Svært positiv til nesten alt med læreverket.	Lærerveiledning var viktigst, hun som lærer trengte en god idebank. Læreverk var med på å hjelpe henne å innfri/følge læreplanen.	Arvet årsplaner fra lærere som hadde trinnet året før, tilpasset denne til skoleruta. Temaene var hentet direkte fra Regnbuen.	Hentet alle ideer til sin undervisning fra læreverket. Benyttet også ideer fra naturfagslæreverket i en del andre fag.
Lærer 7	Naturfag var et spennende fag å undervise i. Krevde mye forberedelse.	Likte målene, mente de var godt tilpasset aldertrinnene.	Hadde vært med å velge elevbok. Baserte valget på tekstene i elevboka.	Gaia. Likte elevboka godt, særlig tekstene. Hadde ikke benyttet arbeidsboka. Lærerveiledningen var grei til hennes bruk.	Elevboka var viktigst, elevene trengte gode fagtekster.	Benyttet kun Kunnskapsløftet når hun lagde årsplan.	Opptatt av at læreverk ikke skulle styre hennes undervisning. Lagde det meste av undervisningsoppleggene i team, hentet da litt inspirasjon fra ulike lærerveiledninger. Brukte elevboka som en kilde til fagtekster.

Tabell 5 Oppsummering av resultater

5. Diskusjon

I dette kapitlet vil jeg se på resultatene mine i lys av de teoriene og forskningsresultatene som ble presentert i kapittel 2. Også dette kapitlet er delt inn i flere delkapitler, som vil følge mine problemstillinger.

5.1. Hvem velger og hvordan velges læreverk?

Alle lærerne i min undersøkelse oppga at det var lærere som hadde stått for valget av læreverk som skolen skulle benytte i naturfag. Det er et resultat som er sammenfallende med resultatene fra *Valg, vurdering og kvalitetsutvikling av lærebøker og andre læremidler* (Skjelbred, 2003) og fra Bachmanns doktoravhandling (2005). Det var i følge Spalding viktig at det var lærerne som valgte læreverket, han mente det var den læreren som skulle benytte boka som måtte velge den. Mine resultater og tidligere forskning viser at det i liten grad er den enkelte lærer som velger læreverk, det er flere lærere som er sammen om valget. Det læreverket som blir valgt i fellesskap blir kjøpt inn til hele skolen, dermed må lærere som ønsket et annet læreverk eller lærere som ikke var med i prosessen benytte læreverk andre har valgt for dem.

Det var kun to av mine informanter som hadde vært med å velge naturfagslæreverket de benyttet. De resterende lærerne var noe usikre på hvilket grunnlag læreverket de benyttet var valgt. Men prosesser som *kikket gjennom ulike prøveeksemplarer, snakket med andre lærere og andre skoler, kurs arrangert av forlag og fortsatte med tidligere læreverk* ble nevnt. Mye tyder på at skolene mine informanter jobbet på ikke hadde noen fast prosedyre og faste kriterier for hvordan læreverk skulle velges. Dette stemmer godt overens med det både Strand (1995) og Bueie (2002) fant i sine undersøkelser. Spaldings teoretiske konsekvenser ved manglende kriterier og teorigrunnlag for lærebokutvelgelse stemmer også i praksis. *Bøker blir solgt i stede for valgt* er det som har skjedd der læreverket ble valgt på bakgrunn av et ”kurs” holdt av forlaget. Spaldings tredje konsekvens med *forskjeller i utvelgelsesprosedyrene* er noe som i aller høyeste grad stemmer overens med både min og andre forskeres empiri. Ingen lærere eller skoler har samme prosedyrer og kriterier for en utvelgelse, få skoler og lærere har et bevist forhold til prosedyrer og kriterier for valg av læreverk. Fortsette *å velge og bruke de mest populære lærebøkene* er det som har skjedd når lærerne oppga å ha snakket med andre lærere og skoler i forkant av valget og når de valgte å fortsette med tidligere læreverk.

De to lærerne som hadde vært med å velge elevbok, oppga ulike kriterier for sine valg. Den ene læreren valgte på bakgrunn av den totale lay-outen til boka og muligheter for differensiering, mens den andre valgte på bakgrunn av kvaliteten på tekstene. Mine resultater er ikke direkte sammenlignbare med andre forskningsresultater, da de forskningsresultatene jeg presenterte i kapittel 2 i hovedsak baserer seg på lærernes kriterier ved valg av hele læreverk, mens mine to lærere kun skulle velge elevbok. Når det kun er elevbok som skal velges er ikke kriterier som ”*fyldig lærerveiledning*”, ”*engangs bøker*” og ”*antall komponenter*” aktuelle. En annen grunn til at mine resultater ikke nødvendigvis er sammenlignbare med resultatene presentert i kapittel 2, er at mye av den tidligere forskningen var gjennomført på ungdomsskole og videregående nivå, mens jeg gjennomførte min undersøkelse blant lærere på småtrinn. Det er naturlig at lærere på småtrinn har andre krav til elevbok og læreverk enn det lærere på høyere trinn har. Likevel er lay-out og kvalitet på tekst/språklig kvalitet kriterier som både jeg og andre forskere har funnet. Differensiering var ikke et kriterium som var nevnt i forbindelse med lærebokvalg tidligere, men da Strand spurte lærerne i sin undersøkelse om hva som var viktig i en god lærebok fant han at lærerne var opptatt av at en god lærebok skulle legge opp til differensiering.

Problemstillingen knyttet til valg av læreverk oppsto først etter at intervjuene var gjennomført og analyseprosessen var i gang. I intervjuguiden hadde jeg med følgende spørsmål knyttet til valg av læreverk:

Hvem har valgt læreverket din skole benytter?

Hvis du var med: Hvilke kriterier la du/dere til grunn for valget?

Hvis du ikke var med: Vet du noe om hvorfor verket ble valgt?(fra min intervjuguide)

I ettertid skulle jeg ønsket at problemstillingen var med fra starten av, og at intervjuguiden hadde hatt med flere spørsmål knyttet til temaet, slik som for eksempel; Hva synes du om slike læreverk-valg-prosesser? Varierer prosessene med fag, er det andre prosesser i norsk enn naturfag for eksempel? Er prosessene gode nok? Hvor viktig synes du valg av læreverk er? Mener du skolen burde ha utarbeidet strategier for hvordan slike valg skal foregå? Hva mener du er viktig når læreverk skal velges i naturfag?

5.2. Lærernes synspunkter på læreverkene

Under intervjuene stilte jeg mange spørsmål knyttet til hva lærerne syntes om læreverket de benyttet. Alle lærerne i min undersøkelse var fornøyde med elevboka de benyttet. Det var få av lærerne som hadde noe å utsette på den, de fleste kommentarene knyttet til elevboka var positive. Det samme inntrykket Strand (1995) fikk under sine intervjuer, hvor lærerne hadde flere positive kommentarer enn negative knyttet til læreboka. Jeg oppfatter lærerne mine som mer positive enn resultatene som kom fram under en evaluering av natur- og miljøfaget etter Reform 97 (Almendingen m.fl., 2003). Der var det 57 prosent av lærerne som mente de hadde en god eller svært god elevbok. Ut ifra kommentarene lærerne mine kom med knyttet til elevboka vil jeg anta at de alle ville plassert elevboka si i kategoriene god eller svært god. Når det kommer til hva lærerne liker ved elevboka, nevnte alle lærerne i min undersøkelse bildene (lay-outen). Bildene skulle illustrere temaene og skape nysgjerrighet og motivasjon hos elevene. Passende vanskelighetsgrad og tekstmengde (innhold) var også noe flere av lærerne trakk fram. To nevnte også oppgavene knyttet til hvert enkelt kapittel. De punktene mine lærere trakk fram som det de var fornøyd med, sammenfaller på flere punkter med det lærerne i Strands (1995) undersøkelse trakk fram som viktig i en god lærebok. Hans lærere mente det var viktig at læreboka passet elevene, at den var motiverende for eleven og at den inneholder oppgaver. Realfagslærerne i hans undersøkelse mente også at det var viktig med gode illustrasjoner i lærebøker. Lærerne i min undersøkelse var langt mer fornøyde med de ulike sidene i elevboka enn det grunnskolelærerne i Daveys undersøkelse var. Som nevnt tidligere er den undersøkelsen gjennomført i USA og der har lærebøkene tradisjonelt hatt en enda viktigere rolle enn i Europa (Bachmann, 2004).

Lærerne i min undersøkelse var ikke like positivt innstilt til lærerveiledningene. Læreren som benyttet Regnbuen var mest fornøyd med lærerveiledningen. Også lærer 5, som hadde tilgang på alle lærerveiledningene på markedet, trakk fram Regnbuens lærerveiledning som den beste. De to lærerne som benyttet Cumulus lærerveiledning var bare greit fornøyd med den, de syntes den hadde en del mangler, særlig med tanke på aktivitetsforslag og muligheter for faglig fordypning. Lærerne som benyttet Gaia hadde satt seg lite inn i lærerveiledningen og hadde få formeninger om den. Etter at jeg har gått gjennom alle lærerveiledningene, må jeg si meg enig i at Regnbuens lærerveiledning er en god og omfattende lærerveiledning. Den legger ikke opp til at den skal styre læreren, den foreslår

mange aktiviteter som lærerne selv kan velge blant, og framstår som den minst styrende lærerveiledningen. At det var den som kommer best ut av det i min undersøkelse stemmer da godt overens med det Aaneby (i Bueie, 2002) fant i sin undersøkelse; det var de lærerne som ikke oppfattet lærebøkene som styrende som var de som var mest fornøyde. Det skal imidlertid understrekes at det var kun to lærere i min undersøkelse som uttalte seg om Regnbuens lærerveiledning.

Lærerne i min undersøkelse var gjennomgående negative til arbeidsbøkene knyttet til lærerverkene. Kun læreren som benyttet Regnbuen var fornøyd med sin arbeidsbok. Det kan virke som om lærerne syntes det var vanskelig å få laget oppgaver som var egnet for små elever som ikke er gode lesere og skrivere enda. Lærerne syntes ikke at elevene fikk noe utbytte av å gjøre mange av oppgavene i slike arbeidsbøker. Det var særlig de tre lærerne som benyttet læreverket minst som var av den formening. De resterende lærerne ville gjerne gi elevene oppgaver, men var ikke alltid like fornøyde med oppgavene i arbeidsbøkene som hørte med verket de benyttet. De brukte derfor en del tid på å finne oppgaver andre steder, samt å lage egne oppgaver. Jeg burde fulgt opp disse lærerne med spørsmål om hva de synes er en god oppgave, hvilke kjennetegn har gode oppgaver. At lærerne er kritiske til kvaliteten på oppgavene og elevenes utbytte av å gjøre oppgavene tyder på at lærerne reflekterer over kvaliteten på læreverket, selv om flere av de samme lærerne sa at de ikke hadde reflektert så mye over læreverket. Lærerne benytter med andre ord ikke læreverkene sine ukritisk.

Hvis man oppsummerer lærernes samlede inntrykk av læreverket de benytter, har tre av lærerne lite å utsette på læreverket, en er svært fornøyd og to er middels fornøyd. De tre som har lite å utsette på læreverket er også de lærerne som benytter læreverket minst. Den siste læreren hadde som nevnt ikke noe komplett læreverk å uttale seg om. Lærerne i Skjelbred m.fl. (2005) sin undersøkelse ble spurt om hvor fornøyde de var med læreverket som helhet, og resultatene hun fikk stemmer godt overens med mine læreres uttalelser.

I intervjuguiden min var det ikke med mange spørsmål knyttet til hva lærerne synes om læreverk i naturfag generelt. Jeg hadde mer fokus på det i de siste intervjuene enn i de første. Det var noe jeg ble mer bevisst på etter hvert som prosessen gikk fremover. I ettertid ser jeg at jeg burde hatt med flere spørsmål knyttet til generelle synspunkter på læreverk i naturfag i alle intervjuene. Aktuelle spørsmål kunne ha vært: Hvor viktig synes du det er med læreverk i naturfag på småtrinnet? Er læreverket viktigst for deg eller for elevene? Hvordan

ville det vært å ikke ha noe læreverk å støtte seg til i naturfag? Hva er den viktigste funksjonen til læreverket i ditt arbeid? Hva er det viktig at et naturfagslæreverk inneholder? Men ut fra de spørsmålene jeg hadde knyttet til denne problemstillingen fant jeg at lærerne er delt på midten med tanke på hva de synes er viktigst med et læreverk. Fire mente læreverket var viktigst som et hjelpemiddel for læreren, mens tre mente læreverket var viktigst for elevene. Under intervjuene ble alle lærerne spurt om de hadde hørt om eller benyttet seg av naturfag.no og andre lignende sider (regnmakerne.no, nysgjerrigpermetoden.no). Det viste seg at det var kun en lærer som hadde hørt om disse sidene. De lærerne som mente at læreverket var viktigst for læreren, slik at læreren hadde en idebank, hadde kanskje svart noe annet hvis de var klar over at slike sider fantes. Det hadde vært interessant og gjort en større undersøkelse på hvor kjent lærere er med slike nettressurser. Det er synd hvis det er lagt ned mye ressurser på å utvikle disse hjelpemidlene hvis ikke lærerne kjenner til dem.

5.3. Lærernes bruk av læreverk

5.3.1. Læreverk som støtte til å tolke læreplan

I teorikapitlet ble det presentert flere forskningsresultater som tydet på at lærere ofte benyttet seg av lærebok/læreverk når de skulle tolke læreplanen (Johnsen m.fl., 1997; Sigurgeirsson i Heyerdahl-Larsen, 2000; Wennberg og Svensson i Nelson, 2006). Også flere av mine lærere oppga at de benyttet seg av læreverket for å få hjelp til å tolke læreplanmålene. Noen benyttet bare læreverket for å finne mål for undervisningen, de benyttet ikke læreplanen i det kortsiktige planleggingsarbeidet. De antok at hvis de underviste i det læreverket la opp til, hadde de dekt målene i læreplanen. De lærerne som sa at de planla undervisningen sin ut fra læreplanen og målene der, oppga at de av og til gikk inn i læreverkene for å se hvordan målene ble behandlet der. Læreverket hjalp dem til å gjøre målene mer konkrete, hjalp dem med å finne ut hva elevene trenger å lære for å nå målene.

Johnsen m.fl. (1997) mente at grunnen til at lærebøkene har en så sentral rolle når lærerne skal omsette læreplan til praksis, er at læreplanene kan tolkes på mange ulike måter og i flere retninger. Også Sigurgeirsson (i Heyerdahl-Larsen, 2000) hevdet at læreplanen er for diffus og komplisert til å omsette i praksis, og at læreboken fremstår som mer forståelig og anvendelig. Dette stemmer godt overens med det mine informanter sa om at målene var veldig runde og åpne, og at de som lærere måtte avgjøre hvilke vanskelighetsgrad målene

skulle ha. En lærer påpekte også at hun syntes en del av målene var så store og omfattende at hun hadde vanskelig for å definere hva det egentlig mentes at elevene skulle lære.

Bachmann (2005) fant i sin forskning at nesten alle lærerne (over 90 prosent) mente at lærebøkene ivaretok målene i læreplanen. Kun en av lærerne i min undersøkelse sa at hun/hennes skole hadde gjennomgått naturfagsverket og sjekket det opp mot læreplanen. Tre av lærerne sa de tok det for gitt at læreverket dekket alle målene i læreplanen. Alle læreverkene har skrevet i sine forord at de er laget etter gjeldene læreplan og at de dekker alle målene. De tre lærerne som benyttet læreverket i minst grad hadde ikke tenkt over hvorvidt læreverket dekket alle målene i læreplanen. De mente det ikke var relevant for dem om verket dekket alle målene i læreplanen. Det som var viktig for dem var om undervisning de la opp til dekket alle målene.

5.3.2. Læreverkbruk ved langsiktig planleggingsarbeid

Av mine lærere var det tre som i hovedsak benyttet læreverket når årsplaner skulle lages, to brukte læreplanen som utgangspunkt, men støttet seg på læreverket i tillegg, og to lærere oppga at de kun benyttet læreplanen i dette arbeidet. I Bachmanns (2005) undersøkelse var det kun fire prosent av lærerne som kun benyttet læreplanen i dette arbeidet, og nesten 70 prosent som brukte læreboka som utgangspunkt. Dette tyder på at mine lærere er over gjennomsnittet flinke til å bruke læreplanen i sitt arbeid, og at de benytter læreverket mindre enn det som er vanlig blant lærere. Det kan være flere grunner til dette. For det første er tre av mine informanter praksislærere, og praksislærere kan være mer beviste på læreplanen og dens relevans i og med at de skal veilede studenter. Mine lærer kan også være over gjennomsnittet beviste på å bruke læreplanen av den grunn at lærere som sier seg villige til å stille som informanter er ofte personer som er trygge på sin praksis og komfortable med å bli forsket på, med andre ord yrkesutøver som vet de gjør en god jobb. En annen grunn kan være at lærerne på noen av spørsmålene svarte det de trodde var mest riktig, altså at de sa de brukte læreplanen mer enn det de egentlig gjorde og at de brukte læreverket mindre enn det som egentlig var tilfelle. Dette er et kjent fenomen i forskning; det er forskjell på hva folk sier de gjør og hva de faktisk gjør, særlig i tilfeller der respondenter svarer på hva de gjør i forhold til verdier som verdsettes høyt innenfor den diskursen de identifiserer seg med (Jørgensen og Phillips i Skjelbred, Solstad & Aamotsbakken, 2005).

5.3.3. Læreverkbruk ved kortsiktig planleggingsarbeid.

Kun en av lærerne mine (lærer 6) hentet alt til sin naturfagsundervisning fra læreverket, hun hentet rekkefølgen på stoffet, stoffmengde, oppgaver og aktiviteter. To av lærerne (lærer 1 og 2) hentet rekkefølgen på stoffet og stoffmengden fra læreverket, mens oppgaver og aktiviteter ble hentet fra flere steder, slik som andre læreverk, nettet og andre læremidler, samt at de laget noe selv. De resterende fire lærerne (3, 4, 5 og 7) benyttet læreverket relativt lite i sitt planleggingsarbeid. Rekkefølgen på stoff hentet de alle fire fra årsplanene sine som var laget med utgangspunkt i læreplanen. Lærestoff til elevene laget de en del av selv, mens noe ble hentet fra læreverket. Aktiviteter og oppgaver ble i stor grad hentet fra egne eller andre kollegaers tidligere erfaringer, kun unntaksvis benyttet de oppgaver og aktiviteter fra læreverkene. Lærer 4 oppga at hun kunne tenkt seg å benytte et læreverk mer slavisk, men hun hadde ikke tilgang på læreverk som var laget etter gjeldende læreplan og ble dermed litt tvunget til å hente stoff og aktiviteter fra andre steder enn læreverket. Lærer 3, 5 og 7 var alle svært beviste på at læreverket ikke skulle styre deres undervisning. Det var læreplanen som skulle styre hva det skulle undervises i, og så var det opp til dem som lærere å lage et undervisningsopplegg som var tilpasset deres elever. Lærerne mine kan dermed sies å være betydelig mer selvstendige enn det lærerne i McCutcheons (1980) undersøkelse var. Han fant at så mye som 85 – 95 prosent av aktivitetene var hentet fra læreveiledningen, samt at omfang og rekkefølge av lærestoff vanligvis også var hentet fra læreboka. Riktignok gjaldt dette lesing og matematikk, resultatet var noe annerledes for naturfag. Lærerne i McCutcheons undersøkelse hadde kun rundt 25 min med naturfag per uke, dermed kunne de ikke gjennomføre så mange aktiviteter og de kunne ikke gjennomgå alt av stoff i en lærebok. Dermed ble de tvunget til å ikke følge læreboka i naturfag. I fagene lesing og matematikk der de hadde mer tid til rådighet fulgte de læreboka i stor grad. Lærerne i min undersøkelse hadde 45-90 min med naturfag per uke og de mente selv at de hadde god tid på å komme gjennom pensumet, dermed kunne de valgt å følge læreverket på samme måte som matematikk og lesing lærerne i McCutcheons undersøkelse. Grunnen til at min og McCutcheons undersøkelse har så ulike resultat kan være at hans er gjennomført i USA der lærebøker tradisjonelt sett har hatt en viktigere rolle enn i Norge. McCutcheons undersøkelse er også gjennomført for over 30 år siden, kanskje har fokuset som har vært på lærebokbruk etter det, medført at lærerne har blitt mer beviste på å ikke la seg styre av lærebøkene.

Selv om lærerne i min undersøkelse ikke hentet så mye fra læreverket oppga de at de ofte så i læreverket, og da spesielt elevboka. Lærerveiledningen så de i noe sjeldnere, men de

så stort sett alltid over den når de startet på et nytt tema. Dette sammenfaller godt med Bachmanns (2005) resultater der 87 prosent av lærerne ofte brukte elevboka og 61 prosent ofte brukte lærerveiledningen. Lærerne mine så også av og til i andre læreverker dersom de hadde tilgang på det, noe ca. halvparten av lærerne i Bachmanns undersøkelse oppga å gjøre ofte. De fleste lærerne mine sa at de stort sett alltid googlet et tema de skulle starte på, både for å finne fagstoff og undervisningstips, kun 30 prosent av Bachmanns lærere sa at de ofte benyttet internett. Dette kan nok ha sammenheng med at data har blitt mer utbredt i den tiden som har gått fra Bachmanns undersøkelse var gjennomført fram til min ble gjennomført.

Selv om det kan se ut som om mine lærere benyttet læreverket i mindre grad enn det tidligere forskning har funnet, er måten de benytter læreverket på lik den tidligere forskning har funnet. Mine lærere benytter først og fremst læreverket for å definere hva elevene skal lære, de henter innhold/fagstoff for elevene i læreverkene de benytter. Dette er det samme som både Bachmann (2005) og Heyerdahl-Larsen (2000) fant. En del av lærerne mine brukte også læreverket for å få tips til aktiviteter, men noe færre enn det som er tilfelle i Bachmanns undersøkelse. Grunnen til at mine lærere ikke hentet flere aktiviteter er flere. De to lærerne som benyttet Cumulus som læreverker syntes læreverket var for dårlig på aktivitetsforslag, de fant ikke egnede aktiviteter i verket. De tre lærerne som benyttet Gaia jobbet alle i team der lærerne på teamet til sammen hadde en bred erfaringsbakgrunn som de kunne plukke aktiviteter fra, dermed hadde de ikke et behov for å finne aktiviteter i læreverkene.

5.3.4. Styrrer læreverkene undervisningen, eller er lærerne profesjonelle?

I teorikapitlet ble Woodward og Elliot (1990) referert, de mente at lærere som ble styrt av læreboken ikke var profesjonelle. De definerte en avhengig lærer som en som følger lærebokas omfang og rekkefølge av lærestoff og underviser i det etter instruksjoner fra læreboka uten tilpasninger eller suppleringer fra annet materiell. Kun en av mine lærere kan etter denne definisjonen ses på som en lærer som er avhengig av læreverket. Men selv om hun henter stort sett alt i sin undervisning fra læreverket, trenger ikke det å bety at hun er avhengig av læreverket. Hun kan likevel velge bort uegnede aktiviteter, tilpasse aktivitetene til sine elever og i det hele tatt ha et kritisk blikk på det læreverket foreslår. Men som hun selv sa; ”Jeg ser ingen grunn til å ikke bruke læreverket når jeg er så fornøyd med det.” (Lærer 6)

Cronbach (1955) delte lærerne inn i 3 nivåer med tanke på i hvilken grad de tar ansvar for undervisningsplanleggingen. Ut i fra hans definisjoner av de ulike nivåene vil jeg si at ingen av mine informanter hørte hjemme på nivå 3. Det var ingen av lærerne mine som ikke

tok hensyn til sine elever når de skulle planlegge undervisning. De valgte aktiviteter som passet elevgruppen, de tilpasset tidsbruk til elevenes interesse og engasjement, de benyttet nærmiljøet i sin undervisning osv. Læreren som ikke hadde lest læreplanen i naturfag var på nivå 3 med tanke på valg av innhold og lærestoff, men på de to andre planleggingsområdene var hun på nivå 1. Chronbach mente også at mange lærere følte seg tvunget til å følge læreboken, dette er ikke et inntrykk jeg føler stemmer på mine informanter. Chronbach skrev dette på midten av 50-tallet så det er ikke overraskende at det har skjedd en utvikling etter det. Han skrev også med utgangspunkt i det amerikanske skolesystemet som er mer styrt av lærebøker enn skolene i Europa.

Etter å ha analysert mine egne resultater sitter jeg igjen med et inntrykk av at lærerne som har deltatt i min undersøkelse er mye mindre styrt av og avhengig av læreverk enn det jeg hadde antatt på forhånd. Selv om lærerne oppga at de ikke hadde reflektert over kvaliteten på læreverket, viste det seg at de var kritiske til hva i læreverket de valgte å benytte. Lærerne benyttet også ofte andre kilder enn læreverket når de skulle planlegge undervisning, slik som internett, andre læreres erfaringer, egne erfaringer, oppslagsverk og annet egnet tilgjengelig materiell. Jeg sitter også med et inntrykk av at bruken varierer mye fra lærer til lærer, og at det er mange faktorer som spiller inn på hvordan de velger å benytte læreverket i sitt planleggingsarbeid. Særlig spiller skolestørrelse og lærernes syn på læreverket inn. Lærere som hadde kollegaer å støtte seg på benyttet læreverket mindre enn de som jobbet mer selvstendig. Lærere som ikke var så fornøyde med læreverket valgte å bruke andre kilder i større grad enn de som var fornøyde. Det skal understrekes at materialet mitt er for tynt til at det kan generaliseres ut ifra det.

6. Avslutning

Skoleåret 10/11 gjennomførte jeg flere interessante intervju, disse har dannet grunnlaget for denne oppgaven. Resultatene er nå presentert og drøftet, og det er på tide å avslutte. Jeg vil prøve å besvare forskningsspørsmålene mine, og skissere mine tanker om hvordan resultatene kan benyttes og videreutvikles.

6.1. Konklusjon og avsluttende drøfting

Hvem velger og hvordan velges læreverker i naturfag på småtrinnet? Mine resultater viser at det er lærere som velger læreverkene. Det tyder også på at det er en gruppe av lærere som velger, men sammensetningen av gruppen kan variere noe. Ut fra mitt materiale virker det ikke som skolene har utarbeidet noen kriterier for hva som skal vektlegges ved et læreverksvalg. Det er opp til hver enkelt lærer hva man vil vektlegge. Mine funn stemmer på dette området godt overens med tidligere forskningsresultater.

Hvilke synspunkter har lærerne på småtrinnet på læreverker i naturfag? Resultatene tyder på at lærerne i liten grad reflekterer over kvaliteten på de ulike sidene ved læreverket de benytter. De benytter likevel ikke læreverket ukritisk, de benytter kun oppgaver og aktiviteter de mener er gode. Finner de ikke gode nok oppgaver og aktiviteter i læreverket leter de opp dette i andre kilder. Lærerne er i stor grad fornøyde med elevbøkene og har lite å utsette på dem. De er noe mer kritiske til arbeidsbøkene og lærerveiledningene. De forventer at elevbøkene skal inneholde gode bilder som illustrer temaene på en god måte, samtidig som de skal skape nysgjerrighet hos elevene. Elevbøkene skal også i følge lærerne inneholde tekst som er egnet for elevene med tanke på innhold og mengde. Lærerveiledningene ønsker lærerne at skal være en god idébank, de ønsker ikke å bli styrt av den. Lærerne er delt i synet på om det er viktigst at elevene har en god elevbok eller om det er viktigst at de som lærere har en god lærerveiledning.

Hvordan bruker lærerne læreverker når de planlegger naturfagsundervisning? Resultatene mine viser her en stor variasjon blant lærerne. En lærer valgte å hente både stoffrekkefølge, innhold og undervisningsmetoder fra læreverket, andre hentet kun noe av dette fra læreverket. Utvelgelse av fagstoff/innhold var den mest utstrakte bruken av læreverket, alle mine lærer så i læreverket før de la opp hva det skulle undervises i. Hvor lærerne hentet metodiske tips varierte mye, her kan det virke som om kollegaer og kvaliteten på læreverket

spiller en avgjørende rolle. Flere av lærerne bruker også lærerverket som støtte og hjelp når de skal tolke målene i læreplanen. Læreverket hjelper lærerne med å konkretisere læreplanen.

Resultatene jeg har presentert, analysert og oppsummert i denne oppgaven bygger ikke på noe representativt utvalg eller et utvalg som er stort nok til at resultatene kan generaliseres. Likevel håper jeg at mine resultater kan si noe mer enn bare hva syv lærere synes om noen læreverk og hvordan de syv lærerne velger å benytte læreverk. Analytisk generalisering vil si en veloverveid bedømmelse av i hvilken grad resultatene i en undersøkelse kan være veiledende for hva som kan skje i en annen situasjon. Analytisk generalisering er basert på en analyse av likheter og forskjeller i ulike situasjoner (Kvale & Brinkmann, 2009). Ved å detaljert beskrive de ulike lærerne og situasjonen deres ønsker jeg å gi leserne av denne oppgaven mulighet til å vurdere om de analytisk kan generalisere resultatene til situasjoner som de finner lik de som er beskrevet. Altså en leserbasert analytisk generalisering, der leserne, på grunnlag av mine detaljerte beskrivelser av konteksten, kan bedømme om resultatene kan generaliseres til en ny situasjon.

6.2. Videre bruk av resultatene og videre forskning.

Målet mitt med denne oppgaven var i utgangspunktet å kartlegge læreverkbruk på et nytt område. Det er forsket mye på lærebok/verkbruk tidligere, men mye av denne forskningen har hatt fokus på bruk under selve undervisningssituasjonen, dvs. inne i klasserommet. Og forskning som har vært rettet mot lærernes bruk av læreverk i planleggingsarbeid, har stort sett fokusert på høyere klassetrinn enn det jeg har valgt å gjøre. Underveis i arbeidet med oppgaven har jeg undret meg over om det er det nødvendig at skolene bruker penger på å kjøpe inn læreverk i naturfag på småtrinnet. Jeg har funnet en mye mindre bruk av læreverkene enn det jeg hadde sett for meg på forhånd. Lærerne benytter flere andre kilder enn læreverkene når de skal planlegge undervisning. Kan en videreutvikling av nettsider som for eksempel naturfag.no og lignende sider overta læreverkene rolle i naturfag på småtrinnet? Lærerne uttrykte at de trengte læreverkene for å vise bilder til eleven, ha fagtekster elevene kunne lese, finne ideer til undervisningen og til å hjelpe den å følge gjeldende læreplan. Alle disse funksjonene kunne etter mitt syn en nettside klart å fylle. Det kunne derfor vært interessant og undersøkt læreres synspunkter på dette. Tror de at en nettside kan ivareta alle funksjonene et læreverk har i naturfag på småtrinnet? Ville de valgt bort læreverk hvis de hadde tilgang på et slikt nettsted? Hva måtte i så fall et slikt nettsted inneholde? Er det andre faktorer som er viktige hvis noe slikt skulle fungere? Dette er

spørsmål som det per i dag ikke finnes svar på, men som jeg mener det kunne vært interessant og forsket på.

Litteraturliste

- Almendingen, S. F., Klepaker, T. & Tveita, J. (2003). *Tenke det, ønske det, ville det med, men gjøre det...? en evaluering av natur- og miljøfaget etter Reform 97*. Høgskolen i Nesna.
- Bachmann, K. E. (2004). Læreboken i reformtider – et verktøy for endringer? I G. Imsen (red), *Det ustyrige klasserommet. Om styring, samarbeid og læringsmiljø i grunnskolen* (s. 119-143). Trondheim: Universitetsforlaget.
- Bachmann, K. E. (2005). *Læreplanens differens: formidling av læreplanen til skolepraksis*. Trondheim: NTNU.
- Bueie, A. A. (2002). *Lærebokvalg – en formalisert og systematisk prosess? En undersøkelse av valg av lærebøker i norskfaget i den videregående skolen*. Tønsberg: Høgskolen i Vestfold
- Cronbach, L. J. (1955). *Text materials in modern education*. Urbana: University of Illinois Press
- Davey, B. (1988). How do Classroom Teachers Use Their Textbooks? *Journal of Reading*, 31 (4), 6.
- Elliot, D. L. & Woodward, A. (1990). *Textbooks and schooling in the United States*. Chicago: University of Chicago Press
- Heyerdahl-Larsen, C. (2000). *Læreboken – tvangstrøye eller helsetrøye? En teoretisk og empirisk framstilling av lærebokens rolle i undervisningen*. Oslo: Universitet i Oslo.
- Johnsen, E. B. (1999). *Lærebokkunnskap: innføring i sjanger og bruk*. Oslo: Tano Aschehoug.

- Johnsen, E. B., Lorentzen, S., Selander, S. & Skyum-Nielsen, P. (1997). *Kunnskapens tekster: jakten på den gode lærebok*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Interview Introduktion til et håndværk*. København: Hans Reitzels forlag.
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2009). *Det kvalitative intervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Lagerstrøm, B. O. (2007). *Kompetanse i grunnskolen. Hovedresultater 2005/2006*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- McCutcheon, G. (1980). How Do Elementary School Teachers Plan? The Nature of Planning and Influences on It. *The elementary school journal*, 81(1), 19
- Nelson, J. (2006). Hur används läroboken av lärare och elever? *Nordina*, 4, 12
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode: en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet: fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rønning, W., Fiva, T., Henriksen, E., Krogtoft, M., Nilsen, N. O., Skogvold, A. S. m.fl. (2008). *Læreplan, Læreverk og tilrettelegging for læring. Analyse av læreplan og et utvalg av læreverk i naturfag, norsk og samfunnsfag*. Bodø: Nordlands forskning.
- Skjelbred, D. (2003). *Valg, vurdering og kvalitetsutvikling av lærebøker og andre læremidler: sluttrapport*. Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.
- Skjelbred, D., Solstad, T. & Aamotsbakken, B. (2005). *Kartlegging av læremidler og læremiddelpraksis*. Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.

Strand, M. (1995). *"Den gode læreboka?" En undersøkelse av et utvalg grunnskolelæreres meninger om læreboka sett i lys av didaktisk teori og lærebokforskning.* Oslo: Universitetet i Oslo.

Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode.* Bergen: Fagbokforlaget.

Utdanningsdirektoratet. *Læreplan i naturfag.* Hentet fra <http://www.udir.no/grep/Lareplan/?laereplanid=1099072>

Vedlegg

Vedlegg 1, Intervjuguide

Bakgrunnsinformasjon:

Utdanning:

Naturfagsutdanning:

Lang praksis/erfaring med undervisning som lærer:

Lang erfaring som lærer på småtrinn :

Lang erfaring med å undervise i naturfag:

Faglærer eller kontaktlærer:

(Hvor godt liker du å undervise i naturfag , sammenlignet med andre fag)

(Hvor trygg føler du deg på din naturfagsundervisning, sammenlignet med andre fag)

De to siste spm kan kanskje ha betydning på hvor selvstendig de er i sin undervisning, evt hvor mye de velger å benytte boka...

Innledning:

På forhånd skal jeg vite hvilke verk de benyttet og hvilke elementer verket består av.

Hvilke elementer vet du om innenfor ditt læreverk?

Hvilke av disse elementene har du tilgang til?

Hvilke av elementene benytter du?

Hvor ofte benyttet du de ulike elementene? (Antall ganger pr uke f.eks, i hvilke situasjoner)

Hvilke andre læreverk enn det du benytter kjenner du til? Vet navnet på? Har sett i? Har brukt?

Hvem har valgt læreverket din skole benytter?

Hvis du var med: Hvilke kriterier la du/dere til grunn for valget?

Hvis du ikke var med: Vet du noe om hvorfor verket ble valgt?

Oppfatning av læreverket

Er du fornøyd med læreverket du nå benytter?

Hva gjør at du (ikke) er fornøyd?

Stikkord: Oppbygging, stoff utvalg/vektlegging, layout,

Er det elementer av læreverket du er mer fornøyd med enn andre? Er for eksempel elevboka god, mens lærerveiledningen er mindre god?

Hva liker du med læreverket?

Hva liker du ved elevboka:

Hva liker du ved lærerveiledningen:

Hva liker du ved nettressursene:

Hva liker du ved arbeidsboka:

Hva liker du ikke med læreverket/ hva er mindre bra/ kunne vært annerledes? Og hvordan ville du heller at det skulle vært?

Med elevboka:

Med lærerveiledningen:

Med nettressursene:

Med arbeidsboka:

Hvilke elementer av et læreverk synes du det er viktigst at er av god kvalitet? F.eks er det viktigst at elevenes bok eller læreveiledningen er god?

Hvorfor synes du det er viktigst at det elementet er best?

Hva synes du om vanskelighetsgraden på boken?

Hvordan vurderer du elevboka med tanke på

- Faglig kunnskapsnivå
- Lay out
- Pedagogisk tilrettelegging
- Oppfylging av læreplanens mål/ Mener du
- Språk

Hvordan vurderer du lærerveiledningen med tanke på

- Muligheter for faglig fordypning
- Kvaliteten på undervisningsoppleggene som forslås
- Brukervennlighet
- Aktivitetsforslagene
- Variasjon i aktivitetsforslagene
- Hensynet til grunnleggende ferdigheter
- Tverrfaglighet?

Hva synes du om oppgavene i læreverket med tanke på variasjon, læringsutbytte, kvalitet, hva er bra med de, hva liker du mindre godt med de osv.?

- De i elevboka
 - De i arbeidsboka
 - De som foreslås i lærerveiledningen
 - De som er på læreverkets nettside
- (Hvis læreverket opererer med ulike oppgavetyper ser vi konkret på de ulike oppgavetyperne. Velge ut eksempler på oppgaver på forhånd som vi kan se på)

Om læreplanen

Hva synes du om vanskelighetsgraden på kompetansemålene etter 2.trinn i naturfag?

Er de oppnåelige for eleven? For alle? Kun for noen?

Er noen kompetansemål ekstra vanskelige å nå?

Noen tema ekstra vanskelig?

Noen lette tema/mål?

Er det mulig å komme igjennom kompetansemålene på den tiden som er satt av til naturfag (i læreplanen står det at elevene skal ha 328 timer naturfag i løpet av grunnskolen. Dvs nesten 47 timer pr skoleår og ca 70-80 minutter hver uke)?

Har du reflektert mye over læreplanens mål?

Bruker du læreplanen aktivt når du skal planlegge undervisning? Enkelt timer? Perioder med enkelt tema? Lage halvårs/årsplaner?

Om planleggingen av din naturfagsundervisning/ din praksis som lærer i naturfag

Når har du naturfag med klassen? Hvor ofte? Fast ukedag? Hvor mange timer? Turdag = naturfag?

Hvordan synes du tilgangen på undervisningsopplegg/ tips / ideer er i naturfag? (Evt sammenlignet med andre fag du underviser i)

Når du skal starte å planlegge undervisningen i et tema, hvordan går du fram da? Hvor ser du først? Hvilke kilder bruker du? Læreverk? Bøker? Evt hvilke? Nettsteder? Evt hvilke? Tidligere erfaring? Kurs/utdanning?

Når du skal lage årsplan i naturfag, hvordan gjør du det?

Hvilke refleksjoner og vurderinger gjøres da?

Har du vært med på å utvikle lokal læreplan i naturfag? Hvordan ble det gjort? Ble læreverket evt benyttet i dette arbeidet?

Konkret hva ble gjort med Verdensrommet? Og er dette representativt for undervisningen i andre tema?

Hvordan gikk du fram da du planla opplegget for gjennomføringen av temaet verdensrommet?

Hva startet du med, så du i læreplanen? Læreverket?

Hentet du tips og ideer fra andre steder?

Benyttet du opplegg/oppgaver/aktiviteter/stoff som du hentet fra andre steder enn i læreverket?

Hvor og hva i så fall? Og hvorfor valgte du å benytte dette?

Hvordan endte opplegget opp til slutt? Hva konkret ble gjort med temaet i klassen?

Hvordan innledet du til temaet?

Hvilke aktiviteter gjorde dere?

Hvilke oppgaver ble gjort?

Hvilke sider i boken ble gjennomgått? Hvordan ble de gjennomgått?

Hva hadde elevene i lekse i perioden?

Hvor lang tid brukte du på temaet? Antall timer? Fordelt på hvor lang periode?

(Bør ha ukeplaner, elementene i læreverket tilgjengelig her. Hva ble valgt? Hva ble valgt bort? Hvorfor ble valgene gjort? Hva var begrunnelsene? Hvorfor valgte du denne oppgaven og ikke denne for eksempel....)

Hva ville du gjort med temaet verdensrommet hvis du hadde ubegrenset med tid og ressurser? Noe du ville gjort likt? Hva ville du endret?

Når du sammenligner temaet verdensrommet med andre tema i naturfag, skiller temaet seg ut på noen måte?

Starter du planleggingen på samme måte med andre tema?

Velges aktiviteter og oppgaver ut på samme grunnlag med andre tema?

Følges/brukes sidene i elevboka i like stor/liten grad i andre tema?

Har elevene samme typer lekse i andre tema?

Noen tema som det brukes lengre tid på? Kortere tid på?

Bruker du læreverket mer, mindre eller like mye i andre tema?

(Eksempler på tema: Kropp og helse, Mangfold i naturen, Fenomener og Stoffer, Teknologi og design. Kan nok være smart å ha kompetansemålene etter 2.trinn tilgjengelig under intervjuet.)

Hva synes du om læreverkets behandling av temaet verdensrommet?

Hvordan var vanskelighetsgraden?

Hvordan var stoffmengden? For mye? For lite? Passe? Noe du savnet? Noe som var unødvendig?

Liker du kapittelet? Hvorfor? Hvorfor ikke?

Hva var bra? Hva var mindre bra? Med elevboka? Med oppgaven? Med aktivitetsforslagene?

Hva kunne vært annerledes?

Synes du lærebokas behandling av temaet Verdensrommet dekker målene i kunnskapsløftet?
Har du reflektert over det?

Beskrive hvordan jorda, månen og sola beveger seg i forhold til hverandre

- Observere og beskrive
 - Årstiden
 - Døgn
 - Ulike månefaser
- Fortelle om hvordan man i samisk kultur deler inn året?

Hvis de ikke har behandlet det i dette kapittelet, vet du om boka tar det opp noen andre steder?

Tilleggsspørsmål

Hvor mye benytter du deg av/ setter du deg inn i lærerveiledningen?

Hvor viktig er lærerveiledningen for deg?

Hva er lærerveiledningens viktigste funksjon?

Bruker du læreboken slik den er tenkt brukt i lærerveiledningen?

Hva mener du er lærebokens/læreverkets viktigste funksjon?

Vedlegg 2, Omtale av læreverkene

Gaia

Gaia 2 består av en elevbok, en arbeidsbokbok og en lærerveiledning, samt en nettside. Gaia 2 er et lærerverk i naturfag og samfunnsfag som er ment benyttet på 1. og 2. trinn. De ulike kapitlene er merket med hvilket fag de tilhører, noen kapitler er tverrfaglig. ”Det naturfaglige stoffet i bøkene dekker lærerplanens målformuleringer for 1. og 2.trinn.”(Jensen, Johnsrud, Langholm, & Buer, 2006, p. 4).

Elevboka

Elevboka i Gaia 2 har ikke differensierte tekster, forfatterne mener overskrifter, bilder og bildetekstene er en viktig del av differensieringen. Elevboka for 3. og 4. trinn har differensiering i form av ulike farger på tekstene. Bakerst i hvert kapittel i elevboka er det oppgaver. Elevboka for 2.trinn har ikke faktaspørsmål knyttet til hvert kapittel, men noen faktaspørsmål er tatt med sammen med oppgavene. Hvert kapittel i elevboka starter med en detaljert oppslagstegning. Forfatterne sier at denne er fin å bruke til oppstart og oppsummering. Det er også en kort innledningstekst til oppslagstegningen, denne er ofte i form av spørsmål. Oppslagstegningen har også en ramme med læringsmål med overskriften ”Her kan du lære”. De aller fleste temaene som tas opp i boka behandles over ett oppslag(en dobbeltside). Og nederst på sidene står det henvising til hvilke oppgaver som er knyttet opp mot temaet som siden handler om(Jensen, et al., 2006). Temaet Verdensrommet finner man på side 64-83, det vil si at det brukes 20 sider på temaet, inkludert 2 sider med oppgaver.

Arbeidsboka

Arbeidsboka i Gaia 2 består av oppgaver som elevene er ment å kunne løse på egenhånd. Disse oppgavene krever ikke tilleggsutstyr. Boken er en engangsbok, der elevene jobber direkte i boka.

Lærerveiledningen

Lærerveiledningen til Gaia 2 består av tre deler. En kort generell del (15 sider) som sier noe om oppbygging og forfatternes tanker bak valgene de har gjort. Deretter følger en metodisk del med kommentarer til kapitlene i elevboka. Her er det også med en del konkrete, praktiske tips til undervisning. Den siste delen består av arbeidsark(kopiark)med oppgaver og aktiviteter som kan kopieres og deles ut til elever.

Den generelle delen har først en innledning som sier litt om de ulike elementene av lærerverket og lærerverkets oppbygning. Deretter følger en oversikt over alle kompetansemålene i naturfag og samfunnsfag etter 2. og 4. trinn og hvor disse tas opp i lærerverket. De siste 7 sidene i den generelle delen tar opp ulike temaer. Først er det litt om hva som er nytt i den nye læreplanen, deretter kort om modeller og læringsstiler (1/2side). Læringsstrategier er viet 1,5 side her, der fokuserer de i hovedsak på BOK-metoden (bilder og bildetekster, overskrifter og kursiv). Den generelle delen tar også opp noen kommentarer knyttet til storyline. Multikult er Gaias tips til hvordan man kan undervise i flerkulturelle grupper og omtales kort i den generelle delen. Tidslinjen og begreper er det siste som tas opp i den generelle delen. Gaia legger opp til at elevene skal ha en tidslinje hengende i klasserommet som skal følge elevene fra 1.-7.trinn, i lærerveiledningen finnes det forslag til hva som kan markeres på tidslinjen.

I den metodiske delen er det først 25 sider knyttet opp mot arbeidsboka Gaia Start, denne har jeg ikke valgt å ha med i min oppgave, da den er beregnet for 1.trinn. Metodedelen knyttet til elevboken Gaia 2 går over 65 sider og behandler et og et kapittel. Hvert kapittel starter med en oversikt over hvilke sider kapittelet befinner seg på, både i arbeidsboka og elevboka og hvilke arbeidsark som hører til. Så kommer læreplanmålene som kapittelet bygger på. Deretter er det listet opp ord og begreper som er viktige. Multikult tipsene følger deretter(ikke alle kapitlene har med multikult-tips), før det kommer tips knyttet til oppstart av emnet. Disse tipsene er knyttet til samtalen rundt kapittelbilde samt tips til andre aktiviteter som er egnet i oppstarten av temaet. Så kommer tips til lærerstyrte fellesaktiviteter og tips til storyline knyttet til temaet i kapittelet(ikke alle kapitlene har med tips til storyline). Avslutningsvis kommer det tips til hvordan emnet kan oppsummeres og kommentarer til elevoppgavene i elevboka. Til noen av kapitlene er det også med faktastoff til læreren og tips til andre bøker om temaet, både for voksne og barn.

Den siste delen i lærerveiledningen består som sagt av arbeidsark. Etter min mening er disse arken av nærmest samme type som oppgavene i arbeidsboka.

Nettsiden

www.gyldendal.no/gaia består av to deler, en elev del og en lærerdel. På lærerdelen finner du en lenkesamling med lenker knyttet til både samfunnsfag og naturfag. Hver lenke har en kort omtale. Lærerdelen har også en samling av alle kapittelbildene, slik at disse kan vises på smartboard eller lignende. Tidslinjen ligger også som pdf fil her. Det siste man finner

på lærersidene er en oversikt over kompetansemålene og hvor i lærerverket de behandles (lik den som finnes i den generelle delen av lærerveiledningen). På elevsidene kan du først velge hvilke bok du benytter, deretter hvilket kapittel du vil jobbe med. Under hvert av kapitlene knyttet til gaia 2 finnes det 5 oppgaver. Alle 5 oppgavene er like i oppbygging uansett hvilket kapittel du velger. Oppgave 1 er et faktaspørsmål med 3 alternativer. I oppgave 2 skal elevene sette strek mellom et ord og omtalen som passer til ordet. Oppgave 3 består av en tekst der noen av ordene mangler, disse skal elevene fylle inn. I oppgave 4 er det en tekst der det enkelte steder er foreslått to ord, der skal elevene velge det riktige ordet. Oppgave 5 har samme prinsipp som oppgave en, bare at her skal ordene flyttes i stedet for at det skal lages en strek mellom det som hører sammen.

Cumulus

Cumulus 2 består av elevbok, arbeidsbok og lærerveiledning, samt en nettside. Cumulus 2 er ment benyttet i naturfag- og samfunnsfagsundervisning på 2.trinn, ”fagene er tydelig atskilt i egne bolker”(Bjørshol, Lie, Røine, & Vedum, 2006). ”Verket dekker målene i Kunnskapsløftet 2006”(Bjørshol, et al., 2006)

Elevboka

Elevbøkene er allerede fra 1.trinn bygd opp rundt grunnleggende begrep innenfor fagene, de forsøker å gi så enkle definisjoner som mulig uten at det går utover det faglig korrekte(Bjørshol, et al., 2006). Tekstene er prøvd laget så korte som mulig. Elevboka er ment å gi kjennskap til hovedinnholdet i begrepene, mens arbeidsboka og kopieringsoriginaler skal gi det nødvendige supplementet(Bjørshol, et al., 2006). Første halvdel av boka består av naturfagtemaene, mens siste halvdel består av samfunnsfagtemaene. Boka har lagt opp til differensiering ved hjelp av gule og røde sider. Røde sider er det enkle nivået, her er det store illustrasjoner og lite tekst. Gule sider utdyper og utfordrer i større grad enn de røde sidene(Bjørshol, et al., 2006). Nederst på de fleste sidene finner man ”Ord å lære”, her har forfatterne plukket ord de mener elevene bør kjenne igjen etter å ha arbeidet med kapitlet. Andre elementer som går igjen i elevboka er ”den lille filosof” og ”kort sagt”. Den lille filosof er ment at skal vekke undring og inspirere til filosofiske samtaler. Mens kort sagt inneholder ekstra faktaopplysninger knyttet til aktuelle begreper. Etter hvert kapittel finnes det ”test deg selv” sider. Disse oppgavene er i hovedsak faktaspørsmål knyttet til det elevene skal ha lært i løpet av kapitlet. Oppgavene er merket med rød og gul farge. Hvert kapittel er ofte omfattende og dekker mange temaer. For eksempel er det et kapittel som handler om sola, jorda og

månen, dag og natt, lys og luft. Her er temaet verdensrommet(sola, jorda og månen, samt natt og dag) viet 8 sider.

Arbeidsboka

Arbeidsboka består i følge forfatterne av faglig forsterkende oppgaver som elevene kan løse på egenhånd når de er modne nok til å oppfatte egenlest tekst (Bjørshol, et al., 2006). Boka er en engangsbok der elevene skriver og tegner direkte i boka.

Lærerveiledningen

Lærerveiledningen Cumulus 2 består av 4 deler, den første delen er en generell del på 6 sider. Deretter følger 35 sider med kommentarer og tips til bruk av sidene i elevboka, kommentarer og fasit til arbeidsboka og en del faglig bakgrunnsstoff knyttet til naturfagkapitlene. Deretter følger 37 siden med det samme knyttet opp mot samfunnsfagkapitlene. Til slutt er det 31 kopieringsoriginaler.

Den første siden i den generelle delen er en presentasjon av lærerverket. De neste 4 sidene har overskriften ”Kunnskapsløftet”. Her står det først om grunnleggende ferdigheter og tips til hvordan disse kan trenes ved hjelp av Cumulus. Deretter står det en god del om ”den første leseopplæringen”, der skriver de blant annet ”det er et overordnet mål av Cumulusbøkene skal være med og styrke den første leseopplæringen”(Bjørshol, et al., 2006). Her begrunner de da tekstoppbyggingen i elevboka med at den skal være tilrettelagt for leseopplæring. Etter dette følger det en liten bit om læringsstiler hentet fra Rita og Ken Dunn. ”Cumulus legger til rette for bruk av ulike læringsstiler”(Bjørshol, et al., 2006, p. 7). Det siste som står under overskriften ”Kunnskapsløftet” er ”mapper på småskoletrinnet”. Her beskrives det hva mapper er og hensikten med dem, samt at det er gitt forslag til hva en slik mappe kan inneholde. Det siste vi finner i lærerveiledningens generelle del er et forslag til årsplan for Cumulus 2.

I den delen av lærerveiledningen som er knyttet opp mot hvert enkelt kapittel finner vi følgende ting. Først kommer målene fra kunnskapsløftet som tas opp i kapitlet, deretter har forfatterne skrevet ned egne mål med kapitlet og hvilke grunnleggende ferdigheter som trenes i kapitlet. En lang del om hvordan elevboka skal brukes er neste del. Her er det forslag til hvordan samtalene til bildene kan bygges opp og hvordan teksten og illustrasjonene i både rød og gul del kan benyttes. I følge lærerveiledningen skal tekstene i hovedsak benyttes som utgangspunkt for aktiviteter knyttet til språket. Eksempler er; lage sammensatte ord, finne ord

med en spesiell lyd, lage entalls og flertalls former av ord og telle hvor mange ganger en bokstav er brukt. Bildene skal benyttes til samtaler rundt det vi ser, lærerveiledningen nevner om mange spørsmål læreren kan stille elevene som er knyttet til hva vi ser på bildet. Etter delen knyttet til hvordan elevboka skal benyttes kommer det kommentarer til ”den lille filosof” dersom kapitlet har med det. Deretter følger det forslag til noen aktiviteter og oppgaver som kan gjøres knyttet til temaet, dette er i praktiske aktiviteter som kan gjøres sammen med elevene og forslag til lesestykker. Kommentarer knyttet til oppgavene i arbeidsboka følger deretter før det avsluttes med faglig bakgrunnsstoff for læreren og forslag til hvilke kopieringsoriginaler som kan benyttes til temaet. Under faglig bakgrunnsstoff står det på de fleste kapitler kun en henvisning til www.lokus123.no/cumulus . Jeg kan ikke se at disse sidene inneholder noen form for faglig bakgrunnsstoff for læreren, jeg kommer tilbake til hva de inneholder i neste avsnitt. Kopieringsoriginalene bakerst i lærerveiledningen består av en del oppgaver av samme type som de i arbeidsboka samt en del klipp og lim aktiviteter.

Nettsiden

www.lokus123.no/cumulus inneholder en naturbildebaser, ordforklaringer og oppgaver knyttet til ulike kapitler.

Bildedatabasen på Lokus123, skal romme 1000 flotte naturbilder når den er komplett.

Her har vi har samlet, navngitt og kategorisert de fleste trær, markblomster, moser, lav, fugler, pattedyr, bergarter og sportegn. Vi håper bildedatabasen kan bidra med å bedre artskunnskapen hos elevene.(Røine, Vedum, Lie, Bjørnshol, & Rustekaas, 2009)

Foreløpig rommer siden 734 bilder. Ordforklaringer inneholder forklaringer på 47 ord. Forklaringene er skrevet på 5 språk, bokmål, samisk, engelsk, farsi og vietnamesisk. På 2.trinn i naturfag har nettsiden to oppgavebøker. Den første oppgaveboken består av oppgaver innenfor husdyr, meieri, slakteri, matplaner og sansene. Den andre oppgaveboka har oppgaver knyttet til sola-jorda-månen, dag og natt, lys, luft, dyra om vinteren og fugleforing. Hvert tema har fra en til fem oppgaver knyttet til seg. Oppgavetyperne er memory, fyll inn riktig ord, kategoriser ord og lignende.

Regnbuen

Regnbuen er også et læreverk i både samfunnsfag og naturfag. ”Regnbuen dekker alle hovedområdene og alle punktene i lærerplanen (...) Serien dekker kompetansemålene fra 1. til

4.trinn”(Egge, Larsen, & Strømme, 2006). Regnbuen 2 er ment benyttet på 2.trinn.

Lærerverket består av en elevbok, en arbeidsbok, en cd, en lærerveiledning, samt et nettsted.

Elevboka

Elevboken er gjennomillustrert og formidler fagstoff på en variert og aldertilpasset måte. Hvert tema har en tittelside, denne siden forteller hva temaet inneholder og kan brukes ved oppstart av temaet som et utgangspunkt for laging av tankekart eller annen idemyldring (Egge, et al., 2006). Tittelsiden består i hovedsak av stikkord og en liten tegning. Elevboken har ikke differensiering, men tekstene varierer mellom å være skrevet med store bokstaver(majuskler) og små bokstaver(minuskler). Hvert tema eller kapittel avsluttes ikke med oppgaver i Regnbuen slik som Cumulus og Gaia gjør. Men det er enkelte oppgaver fordelt utover temaet, men dette er ganske få. Elevboken har også noen gåter underveis samt aktivitetsforslag og forskerspireforsøk.

Arbeidsboka

Arbeidsbok 2 følger temaene og har et rikt utvalg av oppgaver som forsterker læringen av fagstoffet. Her er det kryssord, rebuser, fargeleggingsoppgaver, utfyllingsoppgaver, tekstsaking, montering, samarbeidsoppgaver, leker og spill. Mange av oppgavene er egnet til aldersblandet aktiviteter. Noen oppgaver har økende vanskelighetsgrad, og noen kan løses på ulike måter. Det er ikke meningen at alle elever behøver å gjøre alt. De som er gode lesere og skrivere, trenger også utfordringer. Noen av oppgavene kan gis som hjemmearbeid eller brukes i forbindelse med arbeidsplaner.

Cd

Inneholder lydstoff som gjenspeiler fagstoffet. Gir støtte til en del av de musikalske aktivitetene som er foreslått, samt at den inneholder noen tekster som er lest inn (Egge, et al., 2006).

Lærerveiledningen

Regnbuen 2 er det lærerverket med den mest omfattende lærerveiledningen. Den består av 7 deler; 1.generell del,2. gjennomgang av temaene,3. litterære tekster, 4.dikt,rim og regler, 5.sanger, 6.om læringsstiler, læringsmateriell og kopieringsoriginaler og 7.transparenter. Den generelle delen av lærerveiledningen består av en omtale av læreverket generelt, en omtale av de ulike elementene i verket, en oversikt over temaene som finnes i alle

Regnbuen bøkene (1-4), en oversikt over hvor alle målene fra kunnskapsløftet blir behandlet og en beskrivelse av hvordan temaene er oppbygd. Delen med gjennomgangen av temaene i lærerveiledningen er i samme rekkefølge som temaene i elevboken. Ideene her ”bør brukes som en meny, der hver lærer eller hvert team velger fritt og lager undervisningsopplegg etter eget ønske og behov” (Egge, et al., 2006, p. 13). Hvert tema startes med en liste over hvilke kompetansemål temaet berører. Lærerveiledningen foreslår også konkrete mål som kan settes for temaet (forslag til målark). Så kommer en oversikt over hvor i de ulike elementene man finner om temaet (elevboka, arbeidsboka, cd, sanger osv.), før det foreslås hvordan temaet kan innledes i klassen. Deretter følger fagstoff om temaet beregnet for læreren, forslag til samtalestoff i klassen, forslag til praktiske aktiviteter, forslag til forsøk (forskerspiren), lesestoff, forslag til hvordan matematikk kan trekkes inn i temaet, forslag til musikalske aktiviteter og forslag til lek og fysisk aktivitet. Under lesestoff finnes det forslag til skjønnlitteratur og faktabøker til både lærer og elever, samt forslag til filmer som omhandler temaet. Her finnes det også tips om hvordan man kan trekke inn språkarbeid og lese og skrive opplæring i arbeidet med temaet. Kort sagt har lærerveiledningen en hel rekke forslag til hva som kan gjøres under arbeidet med de ulike temaene, så er det bare for læreren å velge det han ønsker. De tre neste delene i lærerveiledningen er litterære tekster, dikt, rim og regler og sanger. Dette er rett og slett en samling av nettopp tekster, dikt, rim, regler og sanger som tar opp temaer som behandles i elevboken. I den delen av lærerveiledningen som omhandler hvert tema finner du henvisninger til de tekstene og sangene som hører til temaet. I lærerveiledningens neste del, som er ”Om læringsstiler. Læringsmateriell og kopieringsoriginaler.”, finner man først 10 sider om Duun og Duuns læringsstiler. Her presenteres bakgrunnen og definisjonen av læringsstiler samt læringsstilmodellen med 20 elementer. Resten av denne delen består av materiell og kopieringsoriginaler som trengs til aktivitetsforslag foreslått i temadelen av lærerveiledningen. Den siste delen i lærerveiledningen inneholder 6 transparenter knyttet opp mot aktivitetsforslag som finnes i temadelen.

Nettsiden

På <http://regnbuen.cappelen.no> finnes det oppgaver med ulik vanskelighetsgrad til hvert tema. Det er totalt tre vanskelighetsgrader; sol, regnbue og skattekiste, der sol er enklest og skattekiste er vanskeligst. Eksempler på oppgavetyper er å knytte riktig ord til et bilde, finne rekkefølgen på ord eller bilder, kryssord, sortering i kategorier, lage par av ting som

hører sammen, fylle inn ord i setninger, memory og bildequiz(Bjørshol, et al., 2006).

Nettsiden har ingen andre elementer enn oppgaver beregnet på elever.

Bjørshol, S., Lie, S., Røine, W. H., & Vedum, T. V. (2006). *Cumulus 2 Lærerveiledning*. Oslo: H Aschehoug & co.

Egge, L.-A., Larsen, T., & Strømme, K. E. (2006). *Regnbuen 2 Lærerens bok*. Oslo: Cappelen.

Jensen, I. K., Johnsrud, M., Langholm, G., & Buer, E. (2006). *Gaia 1-2 Lærerveiledning*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Johnsen, E. B. (1999). *Lærebokkunnskap: innføring i sjanger og bruk*. [Oslo]: Tano Aschehoug.

Røine, W. H., Vedum, T. V., Lie, S., Bjørnshol, S., & Rustekaas, I. (2009, 05.02.2011). www.lokus123.no/cumulus.

Vedlegg 3, Intervju med lærer 1

Dette intervjuet ble ikke tatt opp på tape, kun skrevet notater underveis.

Bakgrunn:

Adjunkt. Har førskolelærerutdanning med ekstra utdanning for småskole.

Hadde 30 stp med naturfag på førskolelærerutdanningen

Har jobbet 16 år som lærer, 3 av årene har ikke vært på småtrinnet, det vil si har undervist 13 år på småtrinnet.

Har sjeldent undervist i naturfag, men har hatt naturfag de siste 2 årene.

Synes naturfag er et interessant og annerledes fag å undervise i, det kan også være ganske uforutsigbart å undervise i, både i positiv og negativ forstand.

Føler seg like trygg i alle fag hun underviser i.

Innledning:

Denne læreren benytter Cumulus som sitt læreverk. Læreren har tilgang til alle elementene i verket (elevbok, læreveiledning, elevoppgavebok og nettressurser). Elevene har kun elevboka, ikke oppgaveboka, men får av og til kopier fra denne.

Nettressursen har hun benyttet lite dette året, men mener å huske at hun benyttet noen oppgaver derifra til elevene i fjor.

Elevboka benyttes ukentlig i både planlegging og undervisning.

Oppgaveboken benyttes mer sporadisk, læreren lager heller gjerne egne oppgaveark til elevene.

Lærerveiledningen brukes litt til tips i forbindelse med planleggingen av undervisning. Ser gjennom den, men følger den ikke i særlig stor grad.

Læreren har også tilgang til en del prøveeksemplarer av andre læreverker i naturfag, blant annet Gaia, men ser sjeldent i denne/disse.

Læreverket som skolen benytter er valgt av lærere på småtrinnet, men min informant deltok ikke i denne prosessen. Men hun mener at før de bestemte seg for læreverket kiket de gjennom

flere prøveeksemplarer av ulike verk, samt at de snakket med andre skoler/lærere om deres erfaringer.

Oppfatning av læreverket

Læreren er mer fornøyd med verket på 2.trinn enn på 1.trinn.

Liker bildene i elevboka og at det ikke er så my tekst i den. Synes den har en passende vanskelighetsgrad for elevene.

Er ikke så fornøyd med oppgavene i oppgaveboka, lager derfor en del oppgaver selv.

Nettressursene har hun ikke så mye erfaring med, så kan ikke uttale seg så veldig om dem.

Konkluderer med at læreverket er ok, men ikke helt topp, har en del mangler. Men har egentlig ikke reflektert så mye over hva hun synes om læreverket.

Mener en god lærerveiledning er det viktigste med et verk. Mener at eleven ikke er avhengige av en bok når de er så unge. De trenger bilder til det de snakker om, og da er elevboka grei å ha, men samtidig har hun som lærer kunnet funnet andre bilder andre steder for å vise dem. I starten av dette skoleåret hadde ikke elevene tilgang til elevbøker, da de ikke hadde kommet, og det fungerte helt greit.

Hun tenker ikke over differensieringen læreverket har gjort i røde og gule sider. Behandler sidene likt, eller velger selv ut sider hun mener bør snakkes om.

Læreveiledningen i Cumulus har også en del tips på hvert kapittel knyttet til grunnleggende ferdigheter, disse benytter hun aldri. Synes tipsene er litt malplasserte.

Har heller ikke satt seg inn i det som står om ulike læringsstiler i starten av lærerveiledningen. Hun mener uansett at undervisningen på småtrinnet er variert. De ser filmer/animasjoner, snakker om ting, tar og føler på ting osv

Oppfattning av læreplanen

Har ikke lest i læreplanen i naturfag etter at K-06 kom. Tar for gitt at læreboka dekker målene i læreplanen, så hvis hun underviser i de temaene og de målene som står under vært kapittel i lærerveiledningen antar hun at målene er dekt. Ble overrasket da jeg gjorde henne

oppmerksom på at Cumulus ikke behandler alle målene kunnskapsløftet har under temaet Verdensrommet. Men var samtidig klar på at hun ikke syntes det var noen krise. Mente at andre fag var viktigere på småtrinnet, spesielt norsk og matematikk. I naturfag hender det at hun underviser mer i temaer hun og elevene syntes er interessante og tar lettere på ting som ikke er så spennende, interessant og engasjerende. Mener at en trygg lærer kan prioritere stoff selv og selv velge hva det skulle undervises i.

Har lest læreplanen i andre fag hun underviser i.

om planlegging av naturfagsundervisning/ praksis som lærer:

Klassen hadde naturfag i en økt for uken i tillegg til at naturfag ofte var tema på utedager. Økten som var inne varte i 90min.

Når hun skal finne tips og ideer samt bakgrunnsinformasjon til undervisningen googlet hun stikkord innenfor temaet. Hadde ingen faste sider på netter hun benyttet, var ikke klar over sider som naturfag.no og lignende.

Når et undervisningstema skal planlegges starter hun med å se på startbilde i elevboka, samt at hun leser gjennom hva lærerveiledningen sier innefor temaet. Men synes av og til at lærerveiledningen mangler en del.

Når årsplan skal lages benytter hun forslaget som står i lærerveiledningen. Samt at hun skrev inn hvilke arbeidsmetoder som ville bli benyttet i de enkelte temaene. Trenger ikke alltid å følge årsplanen, noen temaer viser det seg at de ikke trenger like lang tid på som lærerveiledningen legger opp til, og da går de bare videre til neste tema. Er det et tema som elevene blir veldig interessert og engasjert i kan de velge å benytte lenger tid på det igjen.

Føler at hun har god tid på stoffet de skal gjennom i naturfag.

Når undervisningen i naturfag skal planlegges tar hun utgangspunkt i temaene og ikke så mye i målene som elevene skal nå.

I alle temaene går hun gjennom alle sidene i elevboka med elevene. Men det varierer hvor grundig de jobber med hver side.

I temaet verdensrommet gjorde elevene oppgavene på side 16 og 17. men til vanlig antar læreren at hun lager 75% av oppgavene selv. I 1.klasseboka syntes hun det er for mye tegneoppgaver.

Aktivitetene som ble gjort i temaet var egenkomponerte, brukte ikke de som sto i lærerveiledningen. Det ble brukt ganske lang tid på temaet fordi elevene syntes det var veldig interessant. Hun mener også å huske at det var tema i programmet newton i samme tidsrommet og at de snakket en del om hva de hadde sett der. Husker ikke konkret hvilke aktiviteter som ble gjort, men hadde ikke gjort de som ble foreslått i læreveiledningen i alle fall. Hadde i tillegg hatt med noe om hvordan månen så ut.

Samene hadde de som eget tema selv om læreverket ikke la opp til det. Rundt samenes nasjonaldag, hentet da en del oppgaver fra Herico.

Vedlegg 4, Intervju med lærer 2

skrevet underveis, ikke brukt opptak.

Utdanning: Læreskole i 4 år, tar et år med tilleggsutdanning nå. Har 30 stp natur, samfunn og miljø.

Har undervist i ca 5 år. 1,5 år på ungdomstrinn, samt fulgt en klasse fra 1 til 3 trinn. Har undervist i naturfag i 3 år. Er kontaktlærer i klassen hun har naturfag i.

Liker å undervise naturfag i uteskole, synes ellers at faget er et midt på treet fag.

Føler hun mangler kreativitet i naturfagsundervisningen, føler seg ikke trygg i faget didaktisk, syntes utdanningen hennes var lite relevant i forhold til virkeligheten.

Benytter Cumulus som læreverk, både i fjor og i år. Hun som lærer har tilgang til alle delene av verket. På 2.trinn hadde elevene kun oppgavebok og ikke lesebok, i 3. har elevene bare lesebok og ikke oppgavebok. Nå i 3. benyttet elevene en kladdebok der de limer inn kopier fra arbeidsboka og læreveiledningen og andre oppgaver. Nettsidene som hører til benyttes ikke, læreren synes nettet på skolen er for dårlig/tregt.

Læreren benytter læreveiledningen, oppgaveboka og elveboka i sitt planleggingsarbeid, henter også av og til ekstrastoff i andre læreverk, Regnbuen elevbok og oppgavebok og Gaia elevbok.

Har ikke vært med da skolen valgte lærerverk, men vet at skolen har valgt verk som skal følges over flere trinn. Men Gaia hadde ikke hun hørt om før i fjor. Mens Cumulus var kjent for henne mye tidligere. Mener å ha hørt nå om at lærerne var på et ”kurs” der Cumulus ble presentert, og at det kan ha ført til at hele kommunen valgte Cumulus.

Oppfatning av læreverk

Er helt greit fornøyd med Cumulus, men har ikke sammenlignet den opp mot andre. Det er også det første og eneste verket hun noen gang har benyttet. Har ikke reflektert så mye over læreverket egentlig. Men liker godt test deg selv oppgavene i boka. Arbeidsboken synes hun er så som så, benytter kun noen oppgaver derfra, synes også at layouten inni boka er litt kjedelig... Elevboken synes hun har fine bilder og farger. Bildene er klare og fenger ofte elevene. Læreveiledningen benyttes mest for å se målene for de ulike kapitlene. Både mål fra

læreplan og eventuelt mindre delmål. Hva er det meningen at elevene skal kunne etter endt undervisning. Hva forventer læreveiledningen at elevene skal kunne klare å oppnå.

Hvis hun skal velge ut det viktigste elementet i et læreverk er det elevboka. Det er elevene som skal lære, og jo mer spennende og bra elevboka er, jo enklere er det å få elevene interessert. Oppgaver og veiledning kan hun lage selv eller finne andre steder.

Synes vanskelighetsgraden i boka er grei/passe. Har et språk som er enkelt å forstå.

Lærerveiledning: brukes ikke til faglig fordypning. Lager de fleste undervisningsoppleggene selv. Synes den er lett å bruke. Synes noen av aktivitetsforslagene er av varierende kvalitet. Mener hun selv er dårlig til å benytte læreveiledningen, kunne sikkert brukt den mer, satt seg mer inn i den. Kan hente ideer fra lærerveiledningen, men følger den aldri slavisk.

Tar som en selvfølge at læreboken dekker alle målene i L06. var ikke klar over at den ikke hadde med alt knyttet til verdensrommet. Ser sjeldent i læreplanen underveis i et skoleår, henter mål fra lærerveiledning.

Om læreplan.

Synes læreplanmålene er oppnåelige for elevene. Mener målene er såpass åpne at det kommer an på hva en selv tolker målene til å forvente av elevene. Har ikke tenkt så mye over læreplanmålene egentlig.

Planlegging og praksis

Klassen har 1 time(45min) med naturfag pr uke, samt at de har en uteskoledag hver uke der naturfag ofte har en sentral rolle.

Vet at det finnes mange gode naturfagsopplegg og undervisningstips der ute, men føler hun mangler kunnskap om hvor disse kan finnes.

Starter de fleste tema med å se i lærerveiledningen etter hva det er meningen at elevene skal kunne etter endt undervisning. Ser deretter i elevboka for utgangspunkt for samtaler. Deretter

googler hun temaet, da kan hun finne forslag til opplegg der. Har ingen faste kilder hun benytter i sitt planleggingsarbeid. Ikke hørt om naturfag.no og lignende. Leter alltid etter egnede oppgaver for temaene, både i oppgavebok, lærerveiledning og andre bøker.

Når hun skal lage årsplaner starter hun å se i L-06. men bruker også læreboken i stor grad i dette arbeidet. Lærerveiledningen har forslag på årsplan og i år har hun brukt denne.

Verdensrommet

Skolen har en modell med sola, jorda og månen, den ble brukt. Gjorde også oppgave fra side 17, med å bruke ungene som sol/jord/måne.

Om Cumulus

Tenker ikke over inndelingen i rød og gul del. Så benytter seg ikke av dette i verken planlegging eller undervisning.

Ord å lære hender det seg hun ser på.

Den lille filosof: har ikke sett spesielt på dette. Men synes generelt det er vanskelig med undringsspørsmål og spørsmål uten riktige svar. Elevene forventer alltid et riktig svar og blir forvirret og usikker når det ikke finnes svar. Hun startet skoleåret med å spørre elevene om hva som kom først av høna eller egget, og denne diskusjonen vender elevene stadig tilbake til.

Hun har ikke lest den generelle delen i lærerveiledningen, hun ser kun på hva som står knyttet til de ulike temaene.

Oppsummering avslutningsvis:

Forskningsspørsmål A:

Elevboka; brukes både i planlegging og gjennomføring av undervisning

Oppgaveboka; kopiere noen oppgaver herfra som elevene løser

Lærerveiledninga: ser over hva den foreslår og sier om hvert kapittel.

Forskningsspørsmål B:

Brukes mye, det meste av undervisningen er planlagt med bakgrunn i lærerverket. Fyller kun på med andre ting hvis hun synes læreverket har med litt lite, eller har noen dårlige oppgaver og lignende

Bruker alltid test deg selv oppgavene, løses muntlig, skriftlig eller som en quiz i grupper.

Vedlegg 5, intervju med lærer 3

(Gaia som læreverk)

3 år lærerskole pluss et år matematikk grunnfag. 30 stp (halvår)økologisk biologi eller lignende i lærerutdanningen(et eller annet naturfag med vekt på økologi)

Jobbet 28 år som lærer.

Mest på småtrinn, en del mellomtrinn.

Siste 5 år har 4 vært på småtrinn

Har stort sett alltid hatt naturfag, tar alle fagene når du jobber på småskolen. Er ikke så my fagdelt jobbing.

Liker matematikk best. Vanskelig å si, er ikke alltid faget det kommer an på. Mye forskjellig innen mange fag, særlig naturfag. Liker noe i naturfag godt, men noe hun ikke liker. Liker godt å være ut i naturen, økologi (NATURTYPER), kroppen. Verdensrommet er også artig. Mest utrygg i kjemi og fysikk, kan være morsomt, men føler seg ikke så trygg der, kvier seg for å starte på store prosjekter i de temaene.

Gaia:

Elevbøkene ligger alltid på klasserommet, aldri med hjem i sekken. Har kun halvt klassesett, slik at elevene ser i de to og to. har lærerveiledning til lærerne (som rettleiding), og har oppgavebøkene slik at de kan kopiere fra di hvis de finner gode oppgaver.

Skolen, i hvertfall hennes trinn og noen flere trinn, prøver å minimalisere bruken av bøker. Når elevene er små er det så mange andre måter elevene kan lære på. Men det er en veldig trygghet for meg selv å ha både læreboka og lærerveiledinga, slik at jeg kan få ideer til hvordan jeg kan gjøre ting.

Har fritt fram som vi av og til kikker i. gamlere bok, laget etter 197.

Har ikke vært med å velge læreverket i naturfag for skolen, men regner med det var en arbeidsgruppe bestående av lærere som gjorde det.

Har ikke kikket i andre læreverk, så kan ikke sammenligne Gaia opp mot andre læreverk. Liker gaia godt, mye flotte bilder, lite tekst, gode ideer.

Elevboka er best: mest på grunn av bildene, elevene får sett ting de snakker om.

Synes det er viktigst med en god elevbok med gode og mye bilder og enkle forklaringer. En god lærerveiledning kan også være viktig. Synes arbeidsbøkene er mindre viktig. Synes å fylle inn i slike skjemaer (pekker på noen i arbeidsboken) har mindre for seg.

Må innrømme at hun ikke bruker lærerveiledningen så mye, kanskje fordi den ikke er god nok?? Bruker den litt. Vi velger jo ikke temaene ut fra læreboka. Vi velger tema ut i fra kunnskapsløftet og vår lokale læreplan i naturfag. Har en helt ny lokal læreplan, lagt ned mye jobb med den.

Jeg;”men du synes ikke arbeidsboka er særlig god? ”

”Eller jo, Oppgavene i arbeidsboka kan være gode som utfylling, i 3. brukes den en del. Men i 2. er det mange som ikke kan lese og skrive. Det skaper problemer med differensieringen. Mange elver skjønner ikke hva de skal gjøre, hva de skal skrive osv. 2.klasse er jo bare i starten av lese- og skrive opplæringen sin”

Synes vanskelighetsgraden i læreboken er grei. Kommer an på bruken. De bruker den i samlet klasse der hvor de er med elevene hele veien. Elevene får ikke en bok med beskjed om å jobbe der ifra til dit på egenhånd. Boken har et greit vanskelighetsnivå med læreren som tilrettelegger. F.eks her er det oppgaver, 2.klassingene er veldig avhengige at vi som lærere styrer dem gjennom den. Gjør ting til vårt. De er for unge til å nyttiggjøre seg bøkene på egenhånd. Gjør ingen ting om bøkene er vanskelige, for hun som lærer tilrettelegger det for sine elevers aldersgruppe uansett..

Naturfag er ikke det faget hun bruker mest tid på. Synes noen av spørsmålene mine er vanskelige å svare på (for eksempel hvordan synes du lærerveiledningen er på muligheter til faglig fordypning)

Har ikke brukt lærerveiledningen til faglig fordypning, har lett for å gå på nettet i stedet hvis hun ønsker å lære seg ting. Går mye på nettet for å finne ut ting hun lurer på når det gjelder faglige spørsmål. Mer det enn lærerveiledningen, men det behøver ikke å bety at lærerveiledningen ikke er god nok, men har bare ikke gjort det. Så kan derfor ikke svare på hvordan lærerveiledningen er på det området.

Er ikke avhengig av lærerveiledningen så lenge hun har datamaskinen

Har sett en del på læreplanene i ulike fag...

Synes vanskelighetsgraden på kompetansemålene er greie, fordi de er så runde. Leser opp et eksempel.. ” sortere ulike stoffer etter lett observerbare kjennetegn og fortelle om kjennetegnene” det er vi som lærere som må definere hvilke kjennetegn det skal være.. derfor kan vi legge vanskelighetsnivået, kjennetegn kan komme i mange ulike vanskelighetsgrader.”

Verdensrommet(jeg leser opp det første kompetansemålet under hovedområdet): hun synes det er naturlig å ha disse kompetansemålene allerede etter 2.trinn, om ikke alle sammen skjønner det så kan man likevel ha det, for alle får en slags forståelse for det.

Synes kompetansemålene er greie. Alle kan tilpasses og er veldig runde, kan selv som lærer bestemme hvor lista skal legges.

Skolen har fast uteskoledag, har en fantastisk skog som henger sammen med et lysløypeanlegg. på 10-15min gange er de i dette fantastiske området. Skolen har en stor tro på uteskole, i vertfall de fleste. Rektor mener at det å være ut en dag i uka for de små er kjempe verdifullt. Så mange av naturfagstimene blir lagt til uteskolen. Men det blir også bearbeidet i forkant og etterkant på skolen. Hadde ikke naturfag fast på timeplanen i 2.klasse.” vi bearbeidet det vi gjorde ute..... tenkepause, ser i gamle papir... Vi så an uke for uke hvordan vi skulle gjøre det. I 2.klasse hadde vi hovedfokus på lese og skriveopplæring. Og hvordan vi skulle få dyktige lesere. Skal vi få elever som er flinke til å lese f.eks naturfagstekster senere må vi ha dyktige lesere, og da må vi sette inn støtet tidlig. Sånn at vi kan nok på trinnet mitt taes for å ikke hatt nok naturfag emner, men det har vært bevist for å få grunnlaget i lese og skriving.”

”Når du skal planlegg nat und, synes du det er lett å finne opplegg/tips?”(jeg)

”Synes det kan være greit og finne tips og ideer til opplegg i naturfagsundervisning, men problemet er at vi er et u-land på utstyr. Naturfag er så lite prioritert i småskolen. . finner opplegg, men mangler utstyr til gjennomføring. Bare termometer for eksempel mangler. ”

Når hun skal planlegge undervisning i naturfag sitter de sammen i team (3 lærere på trinnet), de samarbeider tett og jevnt. Når de på forhånd har bestemt temaet, setter seg ned og lager ukeplaner og diskuterer da sammen hvilke aktiviteter de skal gjennomføre. Bruker av

erfaring, hva har vi gjort før, også kan de kikke i bøkene. Det er et teamarbeid. Enkelttimer planlegges ikke i team, det har de ikke tid til. De har for eksempel blitt enig om at de skal ha om kroppen, da blir de sammen enig om at elevene skal legge seg på gulvet å bli tegnet rundt, for så etterpå å skrive på kroppsdelene. Sånn kan bestemmes sammen i team, men så må du selv gjøre finarbeidet på din egen time, hvordan du selv vil legge opp timen i praksis. Ikke tid til å samarbeide om alt. Vi har de samme temaene, og de store linjene samarbeides det om. Men trenger f.eks ikke å kopiere opp de samme arkene/oppgavene.

Årsplan og lokal læreplan:

Styres ikke av lærebok, går ut fra de lokale læreplanene, men når det er sagt, så tror hun at de som har laget den lokale læreplanen har sett på boka. Tatt mål ut fra kunnskapsløftet; splittet opp i 1 og 2 trinn. Lagt til tips i hva som kan gjøres. Står ikke så mange tips på den hun har, hun er litt usikker på om den er den endelige versjonen, for de lokale læreplanene på skolen er såpass ferske. Men hun tror det at hvis det hadde stått flere tips/idee/stoff o.l på læreplanen ville en del ha vært tatt fra læreverket.” Det er noe med å bruke de bøkene en har. ” Men planen og lærebøkene stemmer ikke helt overens, ”det er ikke lærebøkene som skal styre planene våre.”

Årsplan skal lages etter en felles mal for alle fag på skolen. Dette er et langt lerret å bleke, så lærerne har fått beskjed om å bare ta det med ro, det vil komme en mal. Det betyr at de ikke har fått laget noen årsplaner enda, og det er litt frustrerende. Blir litt sånn ”hvilket tema skal vi starte med nå??” Men vanligvis har de årsplaner, men ikke i år og i fjor. Venter på den fellese lay-outen.. men lærerne har like vel tenkt å lage en plan for året, men arbeidsdagene som lærer er så fylt opp, alt går i et, så det har ikke blitt tid. Man kan ikke lage en plan alene, man må være sammen om det, og da går tiden fort. Har ikke blitt prioritert.

Verdensrommet i fjor:

Blar litt i gamle planer fra i fjor. Kan i vertfall fortelle i forbindelse med verdensrommet at eleven har en arbeidsbok i a4 uten linjer som brukes til naturfag, samfunnsfag, rle og sånne fag. Den boken kalles planetboka. Det er litt fordi der er et tema som går igjen på flere trinn. 40 elever på trinnet, når de deles i 2 kalles de ulike gruppene uranus og neptun. Et læringsmål i januar var at elevene skulle vite at jorda snurret rundt seg selv og rundt sola, og begrepet tyngdekraft. Brukte boka ganske mye, bildene og teksten. Vi hadde et skjema i klasserommet

hvor vi fulgte månens faser. (den som finnes i lærerveiledningen). Side 18. Har hatt en modell på skolen før der ting snurrer rundt hverandre. Den er ødelagt, og det blir selvfølgelig ikke kjøpt en ny. Vi hadde vel planer om å lage en modell der man kunne se forskjell på størrelsene, men det rakk vi ikke. Synes det er en god oppgave.

Tidligere år har de også laget planet system å hengt opp i klasserommet med størrelsesforhold og avstander. Hun er praksislærer og når hun har studenter hender det hun lager jordkloden i pappmasje, men det er ikke noe hun orker å gjøre når hun er alene i klasserommet. Det er mye vi kan gjøre, men må innrømme at der er mye slike ting hun kvier seg til når hun er alene med 20 barn og de barna som går her er ikke spesielt selvgående. Har en del fremmedkulturelle, noe som fører til store språkproblemer. Det er en del ting som vi kunne gjort som ikke blir gjort fordi vi er for få voksne.

Jeg: husker du noen praktiske aktiviteter som dere gjorde i temaet verdensrommet?

I uteskolen hadde vi i allefall måneobservasjoner. Står ute å snakke om månen. Har også tatt opp igjen det i år. Var ute en dag da det var fantastisk vær og månen var svært tydelig, da lurte elevene på hvorfor vi kunne se månen selv om det ikke var natt. Da tok vi tak i det. I uteskolen tar vi ofte opp det elevene lurer på der og da. Boksskjema ble også brukt. (læringsstrategi) måneobservasjoner var nok det mest praktiske som ble gjort til det temaet.

Jeg spør om de ikke brukte elver som modeller å slike ting. Å da svarer hun, jo selvfølgelig, jeg tar jo opp elevene og bruker de for å illustrere. Det blir i mangel av den modellen som er ødelagt.

Jeg: i forhold til problemstillingen min, når dere planlegger undervisningen så bruker dere egentlig ikke læreboken særlig mye? Eller?

Jo, jo... vi voksne bruker den for å få ideene. Når vi starter et tema starter vi voksne med å bla i boka når vi utveksler ideer. Vi har stor nytte av Gaia. Og vi har stadig mer og mer nytte av den, jo eldre elevene blir. jo eldre elevene blir, jo mer kjøtt på temaene må du gi dem. I 2 klasse er de små enna, og vi har mange elever som sliter språklig, og problemer med begreper.

Jeg: gaia har noe som heter multikult, som er tips til undervisning i flerkulturelle grupper. Har dere benyttet det? Nei vi har ikke vært flinke nok til å se på det (virket som om hun ikke kjente til det i det hele tatt). Bruker boken mer nå i tredje, har mer fokus på fag nå.

Hovedfokuset i 1. og 2 var mer på norsk og matematikk. Naturfag ble mer noe vi snakket om

når vi var ute, men vi hadde det også inne. Har tegnet og hatt en del boksskjema (læringsstrategier) i planetboken. Har en trapp vi skal følge i forhold til hva elevene skal lære.

Når elevene er ferdige med et tema, får de et boksskjema. Der er det en overskrift og flere bokser under. Der skal eleven fylle inn hva de har lært i perioden. F.eks er overskriften verdensrommet. Og i boksene skriver de ord som de har lært om i perioden, f.eks jorda, sola, månen og så skriver de hva de har lært om de ulike ordene. Sola er stor, sola gir liv.. en oppsummering for elevene om hva de har lært. Disse skjemaene kommer inn i mappen til elevene som vurderes. Ikke alle temaer blir oppsummert i slike boksskjema.

Tidslinjen i Gaia har de ikke sett på/brukt.

BOK-metoden i Gaia: vet ikke helt hva BOK-metoden er. Så har ikke sett seg inn i den. Men synes det var interessant når jeg viste henne den og forklarte hva den omhandlet. Sa hun skulle ta det med seg som tips til senere. Det er jo viktig for elevene og kunne orientere seg på en bokside, så hvis de har et tips knyttet til det skal jeg absolutt ta det med meg. Har ikke kommet så langt at hele klassen er så gode lesere at vi kan bruke tid på det i fellesskap. Men det kommer.

Bruker læreverket som en av ideebankene våre, vi bruket den ikke systematisk. Bruker mer elevboka enn lærerveiledningen. Kunne sikkert brukt lærerveiledningen mer, men det er noe med hva bruker vi tiden vår på. Klarer å fylle ut undervisningstiden med det vi har av felles erfaring på trinnet og det vi ser i elevboka. Men hadde nok kunne ønsket å brukt mer tid på lærerveiledningen, men realiteten er at jeg ikke har så mye tid å bruke på det. men det har nok kunne vært nyttig, alltid nyttig å lære nye ting. Ser i den hvis jeg er i beit.

Noen elever når målene greit, mens andre sliter. Tenker alltid over om undervisningen fører til at elevene når mål.

Tenker en del grunnleggende ferdigheter i naturfagsundervisningen. Skrivning i planet boken er skrivetrening. Fokuserer litt på forskjellen på faktaskrivning og annen skrivning. Forskjellen på å skrive hele setninger og bare nøkkelord/boksskjema/tankekart. Bruker ikke det som Gaia legg opp til på dette området.

Min oppsummering:

A: bruker ikke læreverk når det lages årsplaner, bruker læreverk til å se i når de starter planleggingen av et tema. Spesielt elevbok, særlig for å få tips. Bruker lærerveiledingen litt, ser etter tips hvis de ikke kommer opp med noen sammen på teamet. .

B: Lærer skyter inn; avhengig av temaet. Hvor trygge, hvor mye kan lærerne fra før i temaet.

C: synes det er greit, men har ikke satt seg inn i alt. Elevboka er ganske viktig, oppgavebok er ikke så viktig. Har hatt enkelte kapitler der hun ikke har sett i lærerveiledingen. Men i det det dukker opp temaer hun er litt usikker i selv, ser hun i den. Elevbok og lærerveileding må gå litt sammen.

Har fått lyst til å bruke lærerveiledingen mer etter å ha blitt intervjuet av meg.

Lærere har reflektert lite over kvaliteten på boken og boken generelt.

Elevne bruker ikke elevboken i alle temaene på 2.trinn. boken blir brukt mer på 3. trinn.

D. undervisningen legges ikke opp ut fra læreboken direkte, så har kanskje ikke et behov for å reflektere over om boken dekker målene. Tenker heller over om undervisningen dekker målene. Men naturfag var jo litt nedprioritert på 2.trinn, så alle målene er kanskje ikke behandlet. Vi får ikke lov til å legge opp all undervisning etter boka. Rektoren vår er veldig tydelig på at Kunnskapsløftet ikke er en lærebokreform. Det er nesten ikke kjøpt inn bøker etter Kunnskapsløftet, mange bruker eldre bøker.

Har kanskje for eksempel ikke gått så grundig gjennom samenes årstider.

Skolen er beviste på at lærebøkene ikke skal styre lærerne og undervisningen. Men vi lærere er forskjellige. Det er trinn som bruker lærebøkene mer.

I 1.klasse har man ingen lærebøker. Det fører til mer planleggingsarbeid, men føles mer meningsfylt. Undervisningen blir mer reflektert, du må vite hva du gjør. Spesielt i matematikk føler hun det blir bedre, synes det å fylle inn tall i en oppgavebok for 6.åringer som ikke kan abstrahere er helt meningsløst. Bruker da my tid på å forklare hvor ting skal stå i boka o.l, istede for å snakke matematikk. Så små elever er ikke modne for å sette matematikk og

tallkunnskapene sine inn i skjemaer. Føler at hun får jobbe mer med matematikk når hun ikke har bok.

Kunne tenkt seg å jobbet bokløst i naturfag og samfunnsfag også, men synes da hun måtte hatt smartboard og mer tilgang til utstyr. Har i dag dårlig tilgang til dette. Naturfag og samfunnsfag er fag der ting må vises. Er avhengig av gode bilder/fotgrafier. Hadde hun hatt smartboard kunne hun vist disse der, men når hun ikke har det blir hun avhengig av bøker med gode bilder. Den viktigste bruken av læreboken føler hun er bildebruken ”slik ser det ut det vi snakker om”. Snakker rundt det de ser på bilder, men prøver i stor grad å finne tingene live ute i naturen også og snakke om det der. Har uteskoledag hver uke til og med 4. Men litt læreravhengig, noen lærere synes det er bortkastet og vil ha sine fag.

Vedlegg 6, intervju med lærer 4

70-80 elver på 1-4-trinn.. ungdomskole på skolen.

Vanlig lærerutdanning. Gammel lærerutdanning, 3årig. Har tatt historie grunnfag(20 vekttall.) og datafag(30 vekttall 1,5år). Og 20 vekttall naturfag, natur og miljø fra lærerskolen i år 2000 ca.

Ha jobbet som lærer i 36 år, men har tatt utdanning innimellom.

Har vanligvis jobbet på mellomtrinnet, lite jobbing på ungdomstrinn. Har jobbet 3 år på småtrinn nå, fulgt en klasse, fra 1 til 3. har jobbet litt på småtrinn før. Kanskje dette er 8 år på småtrinn.

Har stort sett undervist i naturfag, stort sett vært kontaktlærer. Har nesten alltid hatt matte og naturfag.

Liker godt å undervise i naturfag og liker godt å undervise i matematikk.. men må ha alt når man underviser på småskolen. Men de tre fagene hun liker best er matte, naturfag og samfunnsfag fordi det er de fagene hun har utdanningen sin i. har ikke utdanning i matte, men har mye erfaring der.

Læreverk:

De bruker gamle regnbuen som læreverk. Elvene har elevboken som de bruker å se på bilder i og lese litt i. Elevene har ingen egen oppgavebok, de får alle oppgavene fra henne. Hun lager oppgavene til elevene. Hun lager også andre ting til elevene.

Boksskjemaer(LÆRINGSstrategier) lager hun til dem. Hender også at de leser i boka og skriver opp sammen i boksskjemaene. Hun lager skjemaene, men elevene er med å foreslå hva som skal stå. Hun setter også inn bilder

Bruker Gaia selv, har bare elevboken. Har denne for at hun skal ha en nyere bok å se i. har ikke lærerveiledning eller oppgavebok. Lager oppgaver selv litt ut i fra det hun ser i Gaia. Det hun snakker om og underviser til elevene henter hun fra Gaia.

Hun har tilgang på mange bøker i egen samling, samt internett. Bruker nettet mye, sammen med gaia og gamle regnbuen. Kan også finne noen andre gamle verk på skolen.

Salaby.no- brukes mye til oppgaveløsning for eleven. Har blitt betalingstjeneste, så litt usikkert om skolen vil fortsette å bruke det. men stedet har mange fine oppgaver i alle fag. Har ikke

brukt regnbuen sine nettsider. Har nesten brukt Salaby så mye i sin klasse at elevene nesten ble litt lei. Veldig allsidig nettsted, synes hun. (driftes av gyldendal. Digitalt læringsunivers for 1-4 klasse)

Mange av lærerne på skolen sverger litt til Gaia. Regnbuen som elevene nå benyttet er laget etter L97, men Hun tror Gaia vil bli kjøpt inn på skolen etter hvert. 4.trinn har den allerede, både arbeidsbok og elevbok. Det er lærerne på fjerde trinn som har bestemt at det skal være gaia som skal benyttes. Alle lærerne var med å så på Gaia før den ble kjøpt inn, og de syntes det så greit ut.” Var litt sånn, noe må vi ta, og synes den så grei ut.” Hadde veldig lyst på Gaia, vurderte ikke så mange andre. Regnbuen som de har fra før var ikke tatt med i vurderingen/diskusjonene i alle fall.

Bruker lærerveiledningen til regnbuen litt, men ser mest på nettet. Har naturfagsutdanning, og har undervist i naturfag i mange år, så har mange ulike bøker liggende. F.eks oppgavebøker.

Synes gaia elevbok ser grei ut. Er ikke så veldig dyptgående på alle temaene. Men er lagt opp slik at en tredjeklassing skal klare å forstå det. Bruker en del av oppgavene i elevboka. Liker disse ganske godt.

Synes det er mest viktig at elevene har en god bok å se i med bilder, overskrifter og litt tekst. Men vil ikke ha for lange tekster. En innbydende elevbok er viktig, den bør være bra. Som lærer med mange års erfaring trenger hun ikke lærerveiledning i så stor grad. Ser en del på nettet hvis det er noe hun føler hun trenger å finne ut. Hun synes også selv at hun har et rikt utvalg av ekstrasbøker. Tema faktabøker som hun har kjøpt opp gjennom årene, samt naturfagshefter, plukker med seg materiell på kurs og lignende. Bruker mye av dette når hun planlegger undervisningen. Har en laget seg en egen ressursperm. Klassen er en del på turdager, og da lager hun oppgaver og naturstier med oppgaver. En turdag for uka på 2.trinn og en gang i mnd i 3.trinn. Har et ganske fint uteområde rundt skolen. Har gåavstand til både fjæra og skogen.

Klassen hadde fast utedag i 2.klasse. i år (3.trinn) har elevene 4 skoletimer i uka med ”tema”. Temaet er enten et naturfag eller samfunnsfag emne. I 2 klasse hadde de 3 timer med tema samt utedagen. Varierte litt fra uke til uke. Men prøvde å komme gjennom alle temaene hvert år.

Årsplan: deler opp i perioder/bolker.. og fyller ut i en enkel tema/årsplan hvilke temaer de skal ha når.. Alle fagene i en plan. Kun veiledende med tanke på tidsbruk. Noen ganger tar det

lenger tid/kortere tid. Temaene hentes fra kunnskapsløftet. Bruker ikke boka da, kun læreplanen.

Når du begynner med et tema, hva gjøres: Først setter hun seg inn i stoffet sjøl, i hovedsak med bruk av nettet. Prøver også å finne litteratur om det. Deretter må hun finne stoff som passer til klassen. Prøver også å finne om temaet i bøker, f.eks i bøker hun selv har, i bøker på skolens bibliotek eller i skolebøker fra andre trinn. De fleste temaer kommer jo igjen på flere trinn. Har ingen faste sider på nettet, googler. Ikke hørt om naturfag.no.

Ser deretter gjennom Gaia for å se hvor mye i temaet som skal presenteres for elevene. Ser der hvor mye presenteres ovenfor eleven på det aktuelle årstrinnet. Kan også se i Regnbuen hvis temaet finnes der. Bruker Gaia som mal for hvor mye elevene skal lære. Kan også se i regnbuen for å finne ut det. "Hvor mye skal elevene lære om dette temaet?" finner hun ut i elevbøkene til Gaia og Regnbuen. Hjelper henne med å finne ut hvor høyt nivå hun skal legge seg på, hjelper til med å begrense stoffmengden.

Når det kommer til oppgaver plukker hun fra flere steder; i elveboka til Gaia, elevboka og lærerveiledningen til Regnbuen, Skattekisten(gammel, men kan ha egnede oppgaver (hører til regnbuen)), har også andre naturfaglige bøker hun kan finne oppgaver i og kopiere fra. Kan også finne andre oppgaver og spill i disse kildene. Plukker oppgaver etter følgende kriterier; elevene skal forstå oppgaven, om elevene har erfaring nok til å kunne løse de. Hun kjenner eleven, så vet hvilke nivå de er i stand til å beherske.

Om selve lærestoffet; må finne noe som elevene kan lese på, eller få informasjon om lærestoffet fra: hun kan formidle til dem, kan finne noe i regnbuen som elevene selv kan lese, har nivåbøker i lesing, der kan det finnes naturfaglige temaer som de bruker (hvis nivået er egnet for elevene).

Verdensrommet; hva gjorde de?

Hun vet av mye som kan gjøres, og ting andre har gjort. F.eks lage planetene, men hun gjorde ikke det. Hun så på planetene sammen med elevene. Så mye i bøker. Skulle egentlig gjøre mer, men ble ikke noe av. Skal ta mer i 3.klasse, skal ha om stjernehimmelen og nordlys nå snart. (det var kun planetene hun nevnte av seg selv, deretter måtte jeg lese opp kompetansemålet som går på jorden, sola og månens bevegelser i forhold til hverandre.)

Tenker seg mye om.. Jorda var vel grei der. Tror vi startet med jorda, deretter månen og sola. Husker lite. (Går for å finne planen fra i fjor.) Snakket generelt om jorda, sola og månen. (Kommer tilbake med en del bøker.) ”Stjernehimmelen” (ble veldig opptatt av å vise meg bøkene.) ”Vi laget en bok tror jeg”. Så en del på planeter. Brukte mye av det som sto om jorda og sola i regnbuen, anbefaler meg å se der. Snakket om polene , ekvator, hva er inne i sola og jorda. Generell informasjon om jorda og sola og månen ble snakket om.

Brukte en del andre bøker som hun viste elevene, særlig om planetene.

Selv om det ikke sto om planetene i læreplanen så snakket de om det. Står ikke så mye om planetene i Regnbuen, men snakket om det likevel. Elevene synes det er interessant. Hun har en egen planetbok som hun liker å bruke.”stjerner og planeter” kan ikke bruke den til elevene, men hun kan bruke den... kan ta ut å forklare noe av det til elevene, vise fine bilder. Men finner mest bilder på nettet da.

Fortsetter å snakke en del om hva hun mener de snakket om under temaet i fjor: ”sola som viktigste energikilde” ”hvor varm sola er”, ”hadde ikke vært liv på jorda uten sola, hadde bare vært is her”. Hun nevner ingenting om bevegelsene til sola, jorda og månen. Virker som om de snakket mer om andre ting knyttet til sola, jorda og månen.

I 2.klasse hadde hun også hjelpebøker, men husker ikke hvilke, men de var laget etter kunnskapsløftet. Ikke sikker på om det var Gaia, for skolen hadde ikke valgt Gaia enda. Men hun tror ikke hun hadde Gaia, men hadde flere andre.. Får prøveeksemplarer på skolen, bruker de. Er svært usikker på hva hun brukte av bøker i fjor. Kopier ikke fra de, prøver å finne lignende ting på nettet og tar ut det i stedet.. kan skrive om tekster og gi de. Men kan stjele tekst fra de bøkene å sette inn i boksskjemaer som elevene får å lese på. Setter i tillegg inn bilder som hun henter fra nettet. Boksskjema kan variere på hvor grundig de er, noen har bare stikkord. Elevene kan en del bare de får noen stikkord å bruke. Boksskjemaene limes inn i en arbeidsbok ”forskerboka”. Felles bok for naturfag og samfunnsfag.

Hvor ofte ser du i læreplanen? Når hun lager årsplanen, og så må hun se i den når hun starter på nye temaer hvis det ikke står gode nok forklaringer i lærerveiledningene de har. Er lærerveiledningene gode ser de i den. Men sånn som nå når hun bare har en gammel lærerveiledning ser hun i læreplanen for å sjekke at hun får med alt.

Hva synes du om målene? Er de oppnåelige?

”jo.. ja.. jo de er vel greie.” Jeg: ”er elevene i stand til å nå målene?” ”jo de er vel det, i allefall synes jeg vi gjorde det i fjor.”

Synes du noen temaer er enklere/vanskligere?

”Litt etter hva du legger opp det til tror jeg. Det er sikkert noen av temaene som kan være vanskelige å. Det er det nok.”

Liker best planter og ut i naturen i naturfaget selv. I skog og mark, liker det godt.

Jeg:”mangfold i naturen området da?” Hun; ”ja mangfold i naturen og generelt det å være ute.”

Min oppsummering:

Bruker læreplan til årsplan. Hun: ”ser jo også i lærebøkene for å se hvor lang tid det tar å sånn. Både gaia og andre verk”

Bruker regnbuen eller ting hun har laget i selve skoletimen. Boksskjema, tankekart, læringssamtale (snakker med elevene, leser sammen.. elevene leser og prøver å finne svar på spørsmål hun stiller. Kan også gjøres i gruppe, og både muntlig og skriftlig), alle de tingene som har med læringsstrategier brukes når hun lager eget materiell til elevene.

Finner nå tingene fra verdensrommet perioden i fjor. Hadde et boksskjema der å, samt noen spørsmål.

Snakker nå mye om læringsstrategier. Hvordan de jobber med de ulike typene.

Lekser er ofte lesing. Les på det de har laget på skolen, f.eks boksskjemaet eller det de har jobbet med i boken. Spør elevene om dette i kroken dagen etter.

Har brukt mye oppgaver på nettet i naturfag. Salaby.no. men ble betaling fra oktober. Jeg spør igjen om hun har brukt oppgavene til regnbuen og gaia på nett. Nå svarer hun ja på at hun har brukt dem. Sa nei forrige gang jeg stilte spørsmålet.

Tegn, les og skriv var aktiviteter som ble gjort under verdensrommet. Husker ingen andre aktiviteter som ble gjort. Ingen bruk av modeller eller lignende.

Er lurt å ha en bok å støtte seg til når en tar ut temaer til årsplan.

Hun snakker mest om de fleste temaene med elevene, jobber ikke så my praktisk. Prøver av og til å gjøre ting praktisk, men syntes f.eks det var vanskelig med verdensrommet temaet. Er mest praktisk med mangfold i natur temaene.

Kan forstå læreplanene ut ifra det som står i boka. Ser først i læreplanen og deretter i boka for å se hvordan det behandles.

Hvis hun har hatt oppdatert læreverk etter kunnskapsløftet ville hun brukt det mer slavisk. Skulle ønske hun hadde det. Særlig oppgavebok synes hun det har vært nyttig og hatt til elevene som har vært oppdatert. Ville da gått mer etter det. Nå er hun nødt til å lage oppgaver selv. Hadde vært enklere med nytt læreverk, nå må hun plukke alt litt her og der, men hadde hun hatt et nytt læreverk ville hun ha fulgt det i større grad.

Vedlegg 7, intervju med lærer 5

Har hatt naturfag på 2 i fjor og i 3 i år. Hadde ikke bøker i fjor og har fått bøker for i år akkurat nå.

Har fått Gaia nå.

Bakgrunn:

Utdanning: adjunkt + 30 stp. Fra lærerhøyskole. Grunnfag kroppsøving, 30 stp påbyggende kroppsøving friluftsliv og 60 stp biologi. Jobbet siden 93. 17-18 års erfaring som lærer.

Barneskole siden 97, både småtrinn og mellomtrinn. Har vært mest på småtrinnet. Har stort sett hatt naturfag de fleste år.

Like naturfag godt, men er avhengig av hvilket tema. Naturfag er veldig vidt. Gla i å undervise om kroppen. Naturfag er en veldig liten del på skolen sammenlignet med en del andre fag. Er andre fag hun kan like bedre enn naturfag, men i noen temaer er naturfag nesten på topp.

Når har de naturfag:

Nå i tredje har klassen 1 time i naturfag for uka gjennom året, men tilpasses; noen uker mye andre uker ingenting. Har kjørt sammen samfunnsfag og naturfag, så til sammen 2 timer for uka. Noen uker bare samfunnsfag og andre uker bare naturfag. I 2. hadde de sporadiske utedager i tillegg, mest om vår og høst. I år har de hatt bare samfunnsfag før jul, og skal ha bare naturfag etter jul.

Hvordan gjøres ting uten bok??

Innhenter informasjon om emnet. For eksempel fra læreverk. Hun som lærer benytter seg av læreverk. Har tilgang på flere verk Cumulus, Gaia og Regnbuen. Samt at hun henter informasjon fra nettet og andre faktabøker. Syr deretter dette sammen til et opplegg. Kan også hente inn arbeidsoppgaver fra andre læreverk til ungene. Eller lager noen oppgaver selv eller lager temahefter. Kan også lage helt egne bøker. Setter sammen et hefte med både tekst og oppgaver/aktiviteter.

Hvem har valgt Gaia:

Kollegie/lærerne på småtrinnet har sammen blitt enig om Gaia. Har sett gjennom et utvalg bøker og bestemt seg for Gaia. Hun synes både Cumulus og Regnbuene er greie bøker, synes

ikke det er de helt store forskjellene på de ulike verkene på småskoletrinnet. Tror gaia ble valgt fordi vi tror elevene vil like den best i forhold til oppbygging av sidene med fine bilder og stor nok tekst.

Elevboka er mest avgjørende for valget og litt oppgavene. Også fornøyd med at Gaia har differensiering i forhold til lesing. Har differensiering fra 3.trinn av. På mellomtrinnet har de en bok med veldig mye differensiering. Synes det er greit å ha differensiering, greit å få hjelp til det.

Har ikke satt seg inn i verket helt enda, har foreløpig bare skimlet.

Hvordan lages årsplaner?

Brukte den lokale læreplanen for å se hvilke tema som var lagt til trinnet. Ser også på årsplanen som ble brukt på trinnet i fjor og tilpasser den eventuelt litt. Den skal være sjekket opp mot den lokale læreplanen. Det står ikke mål på årsplanen i naturfag, så det er opp til hver enkelt lærer å sjekke den om mot læreplanen. På årsplanen står det kun tema. Må lage målene selv når de lager planlegger perioder og ukeplaner. Ofte står det jo målformuleringer i starten av kapitlene i bøkene, og da kan de settes på ukeplanen. (hentet her eksempel fra matte.) Men hun mener det bør stå mål på årsplanen også. Må inn i kunnskapsløftet i forkant av temaene å se hva som står. Men hun synes målene i kunnskapsløftet er veldig rund. De er veldig store og favner mye i hvert mål, før var målene mer konkrete og oppdelte. Synes verdensrommålene er ganske konkrete og greie, men at enkelte andre mål kan være vanskelig å si hva som skal til. På ukeplaner prøver de å få til så konkrete mål som mulig, så skriver gjerne om målene fra kunnskapsløftet slik at de blir mer konkrete og forståelige. Slik at både elev, forelder og lærer klarer å skjønne hva de skal lære. Har plassert all samfunnsfag før jul og all naturfag etter jul.

Skal delta på et naturfagsprosjekt sammen med Lærerhøyskolen nå. Hun synes det ser ut som en artig prosjekt. Skal bruke 8-10 uker på dette. Samt at hun skal ha naturfagsstudenter i praksis snart, så de skal også kjøre et naturfaglig emne i sin periode.

Hun liker opplegget til lærerhøyskolen fordi det tar litt tilbake temajobbingen i skolen. Ved forrige læreplan var det lagt opp til mye mer tverrfaglig jobbing, mens etter K06 har det blitt mer fagdelt igjen. Opplegget kan tas inn i norsken med lese og skrive trening. Får brukt mer tid og fordypet deg mer i temaet.

Synes det er vanskelig å jobbe temabasert etter den nye læreplanen. Finner f.eks lite naturfagsbasert i læreplan i norsk, der er det my jobbing med språket og derfor synes hun det er vanskelig å ta inn andre fag i norsken.

Verdensrommet:

Hadde studenter da de jobbet med det temaet. Ble lagt opp som en storryline. Med en reise til verdensrommet. Elevene laget seg en månemann og med historier rundt han. Faktakunnskap ble bakt inn i det her i forhold til hva et døgn er osv. viste film med måne, sol og sånn. Hun som hadde tipset studentene om å bruke storryline, men det var studentene selv som la opp opplegget. Elevene skrev brev hjem fra månen om hvordan det var på månene og hvordan det var ute i verdensrommet. Liker å variere undervisningsform/metode.

Hun vil si at undervisningen hennes er en miks av teoretisk og praktisk. Synes det er viktig å ut når de har tema som handler om ting i naturen. Da er det ikke så viktig å jobbe i bøker. Men må ha bestemte arbeidsoppgaver når de skal ut. Elevene får beskjed om hva de skal gjøre når de er ut, og hva som må gjøres i etterkant når de kommer inn. F.eks kan de bli nødt til å skrive en logg eller en beskrivelse av noe de studerte.

Når du har jobbet i noen år så samler du opp en del erfaringer og materiale, det samme gjelder de andre lærerne på trinnet. I noen tema er det noen som kan sitte inne med gode opplegg. Og da lager de ting ut ifra det. Opplegg plukkes litt her og litt der. Sjeldent det brukes et ferdig opplegg som gjennomføres slike det foreslås. Synes det er nyttig å jobbe i team og utveksle ideer og tips. De er tre lærere på teamet/trinnet. Jobber med samme tema alltid og har ganske like opplegg. Innhenter en del inspirasjon fra læreverkene de har, har brukt fra alle tre verkene. Bruker kanskje særlig lærerveiledningene for å innhente ideer til hvordan ting kan gjøres, er da viktig med gode idebanker i en lærerveiledning. Bruker også nettet, men det er mer til å innhente faktakunnskap. Har ikke brukt nå mye opplegg fra nettet. Synes det er mye bra i de ulike lærerveiledningene, så har ikke følt behov for å finne så mye undervisningstips på nettet. Har ikke hørt om naturfag.no...

Bruker lite data blant elevene i undervisningen. Har kun 3 maskiner på 60 elever. Men har hendt seg at elevene har hatt å gå inn på sidene knyttet til noen av læreverkene å løse oppgaver i lekse. Hun har ingen elever som ikke har tilgang på pc og internett hjemme.

Når de jobber med ulike tema bruker de også mye bibliotekbøker. De er å låner bøker om temaene på biblioteket.

Tror hun kommer til å bruke Gaia en del i sin undervisning ut i fra det hun har sett av boka foreløpig. Blant annet på vårparten er det et tema om fugler, og det ser kjempefint ut i Gaia. Og når elevene får nye bøker er de innbydende med bilder og tekst. Og arbeidsoppgaver. Viktig for elevene å bli kjent med læreboka si også. Elevene har bare elevboka. Ikke oppgaveoppgaveboka. Men det er en del oppgaver i elevboka, disse gir god trening i oppgaveløsning og leseforståelse som det kan å dras nytte av. Men vet ikke om alle oppgavene i oppgavehefte er like gode. Hun tror det er vanskelig å finne gode arbeidsbøker for elevene. Mange av oppgavene i slike bøker har lite for seg, blir bare for å ha noe å gjøre, uten at det er så my mål med det. Men hun har jo mulighet til å kopiere opp de hun synes er bra, men synes ikke det er noe poeng i at elevene skal ha oppgavebøkene selv. Tror elevboken blir brukt en del, synes den ser spennende ut og tror at elevene vil synes at den er fin også. Det er en fin bok rett og slett, fine bilder, grei tekst. Og det er fint for elevene å bli kjent med den og vite hvordan de kan bruke den, men at etter teksten kommer det spørsmål og oppgaver. Forskjell på spørsmål og oppgaver.

Gaia har også en nettressurs der du blant annet finner kapitelsider. Et stort bilde som innleder hvert tema. Har også fått smartboard nå, så når hun nå startet på steinalderen som det første teamet etter at hun fikk bok brukte hun dette bildet i oppstarten av temaet. Snakket om bilder sammen med elevene. Synes det kan være en helt grei start på et tema.

Før når hun har skullet startet tema eller har trengt bilder for å illustrere ting de skulle snakke om har hun brukt andre faktabøker eller lignende, og samlet elevene i kroken og snakket om det. I fjor hadde hun tilgang på 4-5 elevbøker fra regnbuen, kunne også bruke disse. Elevene delte og så sammen i bøkene da.

Min oppsummering:

Har brukt en god del læreverk i planleggingen av undervisning for å hente tips og ideer/inspirasjon. Dette sammen med erfaring i kollegiet. Læreverkene har vært som en ideebank og inspirasjonskilde. Ikke fulgt noe slavisk. Læreverkene har stort sett kun vært brukt av lærerne ikke av elevene. ”Det er det vi lærere vil ha, jakten på de gode ideer. Hvis du finner noe du synes er spennende blir det artigere å undervise i det å. Hvis du har truen på at det skal bli bra, blir det bedre. Tror at slev om det er i et tema du i utgangspunktet ikke føler deg trygg på, så blir undervisningen bra, spennende og morsom hvis du klarer å finne et opplegg du har troen på og som du synes ser spennende ut. Men samtidig hvis du har emner du kan veldig godt så blir det artig å undervise i det, fordi du føler du står så stødig i det. ”

Synes at hun selv er veldig god i kroppen, synes det er kjempe artig å undervise i. ingen tema i naturfag hun gruer seg til.

Hennes oppfatning av læreverket: veldig positiv til elveboka i Gaia, har ikke satt seg så mye inn i læreveiledningen enda. Har bare sett på hva som står under de ulike kapitlene. Det samme gjelder de to andre verkene. Har sett på veiledningen til de ulike kapitlene. Synes regnbuen har en god lærerveiledning på kapittelplan.

I forhold til refleksjon rundt om boka dekker læreplanmålene:

Hun mener at alle bøkene mer eller mindre gjør det, de er jo laget etter kunnskapsløftet.

Når jeg sier det om at samenes inndeling av året ikke er med i Cumulus starter hun å le.. Hun synes at samene virker litt malplassert og påslengt mange steder i kunnskapsløftet. De har snakket om det i kollegiet. Synes da heller at de kunne hatt egne hovedområder eller noe som har gått på samene i de ulike fagene. Så det ikke har sett sånn vi bare slenger de på her sånn at vi har fått de med.

Vedlegg 8, intervju med lærer 6

Utdanning: 3 årig lærerskole, har ikke naturfag i fagkretsen sin

Har jobbet 26 år som lærer, det meste på småtrinn, har av og til vært opp på mellomtrinn.

Har de fleste årene undervist i naturfag, i alle fall når hun har jobbet på småtrinn.

Liker naturfag ganske godt, ikke favoritt faget, men sånn midt på treet.

På småtrinn føler hun seg trygg i naturfagsundervisningen. Har vært igjennom det noen ganger.

Om læreverket/Regnbuen:

Elevene har elevboken, mens lærer har elevbok, oppgavebok og lærerveiledning. Hun bruker nesten alle oppgavene i oppgaveboka, kopierer de opp til elevene.

Bruker også nettsidene som hører til verket. Elevene løser oppgaver knyttet til temaet de jobber med. Hun synes oppgavene på nettsiden er veldig fine. Enda letter å bruke oppgavene på nett nå som de går i andre og klarer å lese litt selv. For de fleste oppgavene krever litt lesing.

Har brukt regnbuen lenge. Hadde den gamle versjonene av Regnbuen før. Mener det en gang i tiden ble evaluert, men husker ikke helt dette. Tror at etter de kjøpte den nye regnbuen kom det en del andre bøker på markedet, andre verk. Ble nok bare fortsatt med Regnbuen da det skulle kjøpes nytt.

Er veldig fornøyd med Regnbuen som lærerverk. Har tilgang til elevbøkene i Gaia og Cummulus som hun kiker i av og til. Bruker dem ikke aktivt, men hender seg hun leser i dem av og til. Først og fremst hvis hun synes det er litt lite/eller ikke fult så bra i Regnbuen. Varier litt hvor mye som står om hvert tema i de ulike verkene.

Hender seg hun er på nettet og ser om hun finner noe hvis hun føler hun trenger mer bakgrunnsstoff enn det som står i lærerveiledningen. Googler. Ingen faste sider hun benytter da. Ikke hørt om naturfag.no.

Er ikke så fornøyd med alle sangene som står i lærerveiledningen. En del sanger som er bra. Det står tekster bak i lærerveiledningen, men så er de ikke med på cden som følger med. Og

da er du like langt hvis du ikke kan melodien fra før. Hadde vært greit og hatt en cd i tillegg å spille når de skal ha sangene.

Synes heller ikke de litterære tekstene er så imponerende, kunne gjerne vært mer av dem. Historier som er knyttet opp mot temaene, det er ikke så mange av dem, kunne vært flere. Synes det er så fint å starte opp en økt med å lese en slik historie som har litt med temaet å gjøre. Nå når hun holder på med jorda, sola og månen er det en tekst som handler om at du blir med Ole Lykkeøye ut på tur og reiser til månen og stjernebildene og alt det der. Syntes det var en fin oppstarts tekst.

Har hatt om jorda, sola og månen for en uke siden.

Når hun skal starte med et nytt tema bruker hun elevboka og lærerveiledningen og googler litt. Finner en del andre bøker på biblioteket som handler om temaet som hun tar med i klasserommet. Har også hentet seg at hun har tatt med bøker hjemmefra. Bøkene er der for å få elevene interessert i temaet de jobber med. Disse ligger i klasserommet hele tiden mens de jobber med temaet, byttes ut når de starter med et nytt tema. Dette er noe hun først og fremst gjør i naturfag, ikke så ofte i andre fag. Er meningen at elevene kan se i di når de selv ønsker det.

Aktiviteter som gjøres i forbindelse med naturfag er stort sett alltid hentet fra lærerveiledningen. For eksempel er det foreslått en del formingsaktiviteter som hun bruker. Lærerveiledningen foreslår også en del oppgaver/aktiviteter du kan knytte opp mot norsk og matematikk. Disse bruker hun også. En del av norskaktivitetene bruker hun i norsktimene, slik at norsktimene har tema fra naturfagen. Skriver dikt f.eks eller små fortellinger. Hun synes lærerveiledningen har mange forslag til aktiviteter som knyttes opp mot andre fag, dette liker hun. Bruker også tipsene som står i lærerveiledningen om skjønnlitteratur og faktalitteratur som omhandler temaet de jobber med. Prøver å finne disse bøkene på biblioteket.

Synes lærerveiledningen er en bra bank av praktiske aktiviteter. Hadde nettopp om vinter, og der sto det mange tips om hva de kunne gjøre som hun plukket fra. Stort sett er alle aktiviteter som gjøres hentet fra lærerveiledningen, bruker ingen andre kilder til å finne det. Likens når det er oppgaver som gjøres, er disse hentet fra oppgaveboken som følger verket.

Prøver å benytte ganske mange av aktivitetene som lærerveiledningen foreslår, f.eks aktivitetene som er knyttet opp mot norsk ,og gym for eksempel. Også i formingen. Så temaet

de har om i naturfag gjenspeiler seg i flere av fagene. Tenker litt på dette når hun lager årsplan.

På skolen arves årsplaner og fagplaner fra de som hadde trinnet året før. Men fører på mer etter hvert, slik at fagplanen blir en slags idebank. Går ut ifra fagplanen fra året før, samt at hun fører på de tingene hun gjør i tillegg. (På denne fagplanen står det mål som skal nåes for hvert tema, samt hvordan de kan jobbe for å trene de ulike grunnleggende ferdighetene. På årsplanen står det kun de ulike temaene de skal jobbe med i de ulike fagene. Hovedtema for hver periode står først, deretter mer konkret hva det innebærer i hvert fag. Men alle hovedtemaene er hentet fra Regnbuen. Så temaet i Regnbuen jobbes det dermed med i flere fag.) Rekkefølgen på temaene følger stort sett boka, men tilpasses litt hvert år. Slik at temaene går opp med feriene for eksempel. At påsketemaet kommer like før påske. At "Barn av regnbuen" kommer rundt FN-dagen og at "Norge i rødt, hvitt og blått" kommer rundt 17.mai.

Synes elevboka har fine bilder og farger. Også er det sånn passende tekst i den, slik at elevene klarer å lese det selv. Positivt at boken både har tekst med små og store bokstaver.

Hovedstoffet står med store bokstaver, mens tilleggsstoffet står med små bokstaver. Stort sett oppgaver som står med småskrift og ekstra opplysninger. (Boken har ingen annen form for differensiering)

Jeg: "Er det noe du har tenkt over som du ikke liker med elevboka"

Hun: "Nei egentlig ikke. Snakket nettopp med en annen lærer i fjerde om boka. Hun syntes også boken var veldig grei med fine bilder og ungene liker å se i den."

Bruker boken også mye inn i timene. Det er veldig stas for ungene å få en egen bok å se i. Bruker bildene i boka til samtaler.

Har lest den generelle delen av lærerveiledningen.

I lærerveiledningen savner hun sangene på cd og kunne tenkt seg litt flere litterære tekster. Men ellers synes hun den er veldig rik på tips.

Synes både nettressursen og oppgaveboka har gode oppgaver som hun bruker. Oppgavene i oppgaveboka gjøres både på skolen og hjemme som lekse. .f.eks når de hadde om vinteren hadde elevene med seg skjema hjem der de skulle fylle inn temperaturen for hver dag.

Synes det er viktig at lærerveiledningen er bra, at den har mange tips å plukke fra. Synes det er viktig med en god idebank. Lenge siden hun har studert andre lærerverk, så kan ikke si noe om hvordan andre lærerverk er.

Synes vanskelighetsnivået på elevboka er god, synes den har truffet aldertrinnet bra. Synes også den har noe for alle elevene, både de svake, middels og sterke. Bildene er f.eks en veldig god støtte for de svake.

Synes lærerveiledningen er litt varierende på faglig fordypning. Er grei på noen temaer, stort sett grei, men litt tynt på andre. Googler hvis hun savner noe, men ser alltid først i lærerveiledningen. Syntes f.eks det var litt tynt på temaet jorda, sola og månen. Men dette er jo et ganske omfattende tema, og hun synes det kan være litt vanskelig å finne ut hva som er passende for trinnet i dette temaet.

Synes kompetansemålet i dette temaet er litt krevende. Vanskelig å forstå alt for elevene. Hadde en modell som viste bevegelsene til jorda, sola og månen på skolen før, men den er ødelagt. Savner den nå når hun har om temaet. Men tenker litt sånn at nå har de hatt om temaet og fått kanskje litt forståelse av det, å så kommer jo temaet igjen på et senere tidspunkt, spiralprinsippet, og da får de kanskje en enda større forståelse av det igjen. Forståelsen øker etter hvert

Synes aktivitetene som foreslås i lærerveiledningen er bra.

Synes lærerveiledningen er brukervennlig, lett å finne fram i den.

God variasjon i aktivitetene, mange forskjellige aktiviteter som går både på norsk, matematikk, forming og musikk og gym. Dermed synes hun den er god på tverrfaglighet. Synes det er bra den er tverrfaglig på småtrinnet. Kan da enkelt bake inn temaet i andre fag. Det er enkelt på småtrinnet, i og med at hun som lærer underviser i alle fagene selv, trenger ikke å avtale med flere lærere.

Har to økter for uka med samfunnsfag/naturfag, totalt 2 timer og et kvarter med dette for uka. Men naturfag har mest av denne tiden. Det er mindre samfunnsfag enn naturfag. Flere naturfagtema enn samfunnsfag tema i boka.

Når det kommer til lærerplan ser hun ikke så ofte i den, men bruker fagplanen, og der er det oppgitt mål for hvert tema. Målene er ikke hentet direkte fra kunnskapsløftet, men omskrevet. Oppdaterer denne en gang i halvåret.

Synes stort sett det er mulig for elevene å nå målene i lærerplanen. Ikke for alle elevene vel og merke. Det med å beskrive er ikke bestandig så enkelt for elevene. Tror ikke det er mer enn halve klassen som klarer å beskrive hvordan jorda, sola og månen beveger seg i forhold til hverandre. Temaene er enklere jo mer konkrete de er. Er enklere hvis det er tema med et rett og et galt svar. Vanskelig for unger på 2. trinn og si noe ut ifra egen mening. Det abstrakte er vanskelig for de svakeste. Mangfold i naturen og kropp og helse temaene er enklere for elevene enn verdensrommet. Verdensrommet er nok vanskelig for en del, men samtidig fanger det veldig. Spennende for elevene.

Bruker lærerverket mye i sin jobb, sjelden hun bruker ting fra andre steder, bortsett fra noen ganger litt faglig fordypning som hentes fra nettet. Tidligere brukte de å se en del filmer som fantes på skolen, men en del av disse begynner å gå ut på dato nå. Lærerverket foreslår også filmer som er egnet for hvert tema/kapittel. Disse bruker hun hvis det passer og de har tilgang på filmene/klarere å skaffe de. Så f.eks jakten på nyrestein da de jobbet med temaet kroppen.

Verket benyttes ganske likt uansett tema. Men på temaene knyttet til naturen/årstiden er de mer ute og samler materiale, plukker bær, ser på trær. Men de fleste av aktivitetene som gjøres ut er også hentet fra verket. F.eks følger de utviklingen til et tre gjennom et helt år. På tredje trinn er det et helt område ut i naturen de skal observere gjennom de ulike årstidene.

Liker at lærerveiledningen er lagt opp som en idébank der det er meningen at læreren skal plukke selv. Lærerveiledningen prøver ikke å styre læreren. Så det varierer fra lærer til lærer hvilke aktiviteter som velges.

Det er gjennomførbarheten som avgjør hvilke aktiviteter hun velger. Er de gjennomførbare for seg selv med 21 elever? Det er veldig avgjørende. Hvis det er en aktivitet hun synes er veldig bra, men som krever større voksentetthet prøver hun å legge den til timer der hun har med seg assistent. Elevene synes det er artig med aktiviteter der de selv får delta. Og elevene lærer jo på ulike måter, noen lærer best med å lese, noen best med å høre og noen lærer best med å gjøre ting selv. Viktig at du legger opp til at de kan få det inn på mange forskjellige måter. Og det legger lærerveiledningen opp til gjennom sine aktivitetsforslag. Men skriver ikke det direkte at nå er det aktiviteter for e taktile osv.

”Hvordan tror du det hadde vært hvis du ikke hadde hatt noe lærerverk?”

”tror jeg ville brukt mye mer tid på å forberede meg. Måtte hentet tak i stoff og kommet på ideer selv.”

”ville det vært verst for deg og ikke ha lærerveiledning eller verst for elevene å ikke ha elevbok?”

”verst for meg uten lærerveiledning.”

”Du mener det har vært greit hvis du har hatt tilgang på dette læreverket uten at elevene har hatt elevbøker?”

”Ja for det er så mye å hente fra nettet til elevene, så det tror jeg har gått fint. Har kommet til å hentet bilder fra nettet til elevene.” ”ville brukt overhead for eksempel og snakket om det og kopiert opp ting til elevene. ”

”Synes det er veldig greit å ha et læreverk å forholde seg til. Er en god støtte samtidig som de vet at du er på vei mot å nå målene i det du holder på med.”

Tenker at hvis hun følger læreboka så når hun målene.

Skolen har i fellesskap tidligere sjekket opp boka mot kunnskapsløftet. Har gått igjennom bøkene, men det er en stund siden nå, men boka og lærerplanen har jo ikke endret seg siden.

”Når du sier at du bruker matte og norsktipsene fra lærerveiledningen, vil det da si at dere jobber med matte og norsk i naturfagstimen eller at dere tar med naturfagen i matte og norsktimene?”

”Det er litt begge deler, varierer litt. I norsktimene tar jeg naturfag med inn i norsktimene, det er så mange norsktimer så jeg har plass til å fylle inn naturfag der. Og det er jo like mye norsk som naturfag da på et vis. Elevene skal jo f.eks lære seg å lese fagtekster og plukke ut det som er viktig, og da er det jo greit å bruke naturfagstekster. ”

Tror at hennes måte å bruke læreverket gjelder for alle på 1-4 på hennes skole, er det inntrykket hun har. Ser ingen grunn til å ikke bruke læreverket når hun er fornøyd med det.

Vedlegg 9, Intervju med lærer 7

Førskolelærer med tilleggsutdanning som kvalifiserer til å jobbe på 1-4trinn. Har naturfag i førskoleutdanninga, det er obligatorisk. Har også utdanning i organisasjon og ledelse i tillegg.

Jobbet som lærer siden 98, dvs har jobbet i 12-13 år. Jobbet i barnehage før der.

Synes alle fag er interessante å undervise i. ”Naturfagen er fin fordi den kan gjøres veldig konkret, kan bruke nærområde, kan ut å se, ut å forske i større grad enn i andre fag. Naturfag er spennende. ”

”Naturfag er noe du må lese deg opp på i forkant av temaene. Naturfag er et fag der du trenger ganske mye forberedelsestid. Med tanke på at du skal være i forkant av det ungene kan. Bruker mye planleggingstid i naturfag sammenlignet med en del andre fag. Ikke så mange andre fag der du må bruke tid i forkant for å lese deg opp på kunnskapen.”

Har først fått Gaia som lærerverk nå etter jul. Før der har ikke elevene hatt bøker i naturfag. Nå har elevene Elevboka, de har ikke oppgaveboka. Læreren har hele tiden hatt tilgang på lærerverk. Har hatt elevbok, oppgavebok og lærerveiledning til både Gaia, Regnbuen og Cumulus.

Utgangspunktet for planleggingsjobben er alltid målene i kunnskapsløftet. Samt det som står i årsplanen og så planlegger de ut i fra det. Jobber mye med læringsstiler, på en måte at vi skal møte faget gjennom sansene våre. Gjennom syn, gjennom hørsel, gjennom taktil. Så vi har lagt opp naturfagen ved at vi skal møte de 4 læringsstilene.

Hvor har du hentet inspirasjon og sånn til undervisningen din før?

Låner bøker på biblioteket, ser i de ulike lærerverkene. Samler informasjon om temaet. Kanskje noe på nett. Må aktivt ut for å innhente det man er ut etter.

Hvor fant du aktiviteter å slikt?

”Vi lager ofte de selv. Vi er ikke ut etter en ferdig fasit. Jeg synes det er viktig at når du jobber mot et mål er det ikke bestandig de aktivitetene du finner på nettet eller i en lærerveiledning favner akkurat det du er ute etter. Så jeg tror på en måte at når du har målet så jobber du for å lage aktiviteter selv.” Jobbe som et trinn (3 lærere)som lager ting sammen. Planlegger sammen og har idemyldring sammen på hvordan de kan jobbe for å nå målet. Hvilke metoder kan vi bruke for å få en variasjon slik at vi får med alle ungene.

”Så du har ikke brukt lærerveiledningene som du har tilgang til i noen stor grad?”

”Jeg leser dem. Men følger de ikke slavisk. Fordi jeg ser på lærerveiledningen på lik linje med det å se på nettet, lese selv i andre bøker. Lærerverket er ikke på en måte målet, tenker jeg. ” Har sett like mye i alle, har ikke hatt noen som hun har favorisert.

Men etter at vi fikk Gaia har den først og fremst blitt brukt med sikte på det å selv lese faktatekst. For ungene. Elevboken har veldig fine tekster som er egnet for at ungene kan lese selv. Slik at de selv, på egenhånd, kan skaffe seg kunnskap. De kan lese seg til kunnskap. Synes Gaia er fin slik, men e syns ikke at Gaia skal få styre hele opplegget. Er egnet for at elevene skal lære seg å lese fagtekster og hente ut informasjon i tekster. Samt at den kan brukes til å undre over bilder.

Bruker ikke Gaia sin lærerveiledning noe mer nå enn det hun gjorde før elevene fikk boken. Har ikke trua på at læreverket er lik å nå kunnskapsmålene(kompetansemålene).

Har lest de generelle delene av alle lærerveiledningene. Kjenner på at det blir for snevert og bare følge et læreverk og følge det slavisk.” Det er som jeg sier, det samme som om, tenker jeg, du legger undervisningen din i hendene til forfatteren. Hvis du skjønner hva jeg mener.”

Var med å bestemme at skolen skulle kjøpe inn Gaia. Var valgt mye ut ifra tekstene i elevboka. Og bildene i elevboka. I og med at lærerne hadde tilgang til alle lærerveiledningene var det elevboka som var avgjørende. Det var elevboka til Gaia som skilte seg ut i forhold til de andre verkene.

Alle lærerne på småskoletrinnet var med på å ta valget. Men hun er enig i valget. ”Jeg synes Gaia er en god bok når det gjelder tekster, og det var det jeg hadde tanker om å bruke den til.”

Elevboka har gode tekster. Jeg synes også den har gode bilder. Og legger vekt på undring, har en del bobler. Har refleksjonsspørsmål ved siden av bilder og i teksten, slik at den gjør ungene nysgjerrige. Synes både tekst og bilder er bra.

Noe du ikke er fornøyd med i elevboken?

Har jo ikke begynt å bruke den så mye enda, har for eksempel enda ikke brukt oppgavene/spørsmålene etter kapitlene. Synes ikke 2.klassinger er helt i stand til den biten enda. Så har derfor ikke brukt de, kan egentlig ikke uttale meg om oppgavene. Elevboka brukes mest til lesing, refleksjon og studering av bilder. Få ut fakta ut i fra det de ser i boka.

Synes ikke arbeidsboken er god. Kiker på oppgavene der, men bruker ikke oppgaver derifra. Bruker heller ikke oppgaver fra oppgavebøkene i andre verk.” Bruker ikke sånne oppgaver.”

Hvilke oppgaver bruker du til dine elever?

”Er veldig avhengig av hva målet er tenker jeg. Det må samsvare i forhold til det andre vi gjør. Hvis vi f.eks jobber med verdensrommet så er en oppgave å gjøre noe praktisk, noe taktilt. Noe er å sette sammen og være i bevegelse. Trenger ikke å være skriveoppgaver tenker jeg. Synes en del oppgaver legger veldig opp til å lese i tekst og finne svare, jeg synes ikke det gir noen refleksjon. Jeg har mer troen på det å lage tankekart og at ungene skriver ut i fra det vi har gjennomgått og det vi har snakket om og det vi har erfart gjennom stasjonsarbeid. De kan få i oppgave og oppsummer, lage en tekst eller et tankekart om det de har lært. F.eks skrive ned det du vet og fylle på tankekartet underveis med det du har lært i løpet av perioden, og så kanskje skrive en tekst ut ifra det.”

Har du vurdert de ulike lærerveiledningene opp mot hverandre, noen du synes er bedre enn de andre?

Jeg synes, og det handler om mitt bruk, at Gaia er den beste i forhold til tekster. Men jeg bruker den ikke slavisk, derfor kan jeg ikke si noe om det andre.

Bruker ikke nettressursene, har dårlig pc tilgang. Men klart det, hvis jeg skulle variert og syntes at det å gjøre ting på nett i forhold til naturfagen hadde vært hensiktsmessig, så har jeg ville gått inn på det. Men synes naturfag er et fag der du kan gjøre mye annet enn å bruke nett.

Elevboken er det som er viktigst at er bra i et læreverk. Den må ha gode tekster for lesing.

Hva synes du om det faglige nivået på Gaia sin elevbok?

”Den er jo på en måte, skulle du bare fulgt Gaia som bok, så synes jeg den er litt snever. Den har med lite. Tar med lite om hvert tema, men det som står står på en veldig okei måte. Så bare å følge elevboka og ikke ha noe mer utom der, tror jeg hadde blitt lite. Den er litt enkel på en måte. Den er kanskje god for de svake elevene. Jeg bruker ikke boken som utfordring, jeg bruker den til refleksjonene og oppstarten av et tema. Jeg mener at uansett så må du ha med nå mer utover det. Bruker boken oftest i oppstartsfasen av et tema. Men først starter vi som regel med et tankekart for å avdekke bakgrunnskunnskap. For å finne ut hva er det ungene kan. Også er innledningen av temaet den Gaia-biten. På en måte tar vi tak, f. eks hvis det handler om månen, så leser vi om den i gaia, og så går vi inn i tankekartet igjen og så

starter vi å gå dypere inn i ting. For eksempel kan jeg ha hentet tekster andre steder. Så jeg vet ikke om en lærebok absolutt trenger å ha så mange nivåer, sånn som jeg bruker den. Men jeg tror bare det å lese en fagtekst er uvant for en 2.klassing. for leseferdigheten er ikke så god. For bare det å lese tror jeg Gaia er helt grei. Den har en overkommelig lesemengde.”

Hvor går du når du skal fordype deg faglig?

”Bibliotek og nett da. Bruker også lærerveiledningene i tillegg. Leser ofte dem først. Så går jeg å låner meg det jeg trenger videre og så går jeg på nett og sjekker hva som står der. Så blir min kunnskap summen av det som står der. ”

Din bruk av lærerveiledningene er mer som en idébank?

”Ja det blir som en idébank for meg. Tar ting derifra og tilpasser, følger ingenting slavisk. ”

”Sier ikke at oppgavene i arbeidsboka ikke har noe for seg, men synes de er litt vanskelig framstilt. Framstilt på en slik måte som jeg kanskje ville framstilt det på mellomtrinnet. Dem gir på en måte ingen inspirasjon. Dem blir litt plansjeaktig/platt. Tegningene er veldig skjematiske for skjematiske for en 2klassing. Er ikke noe innbydende. Den er ikke sånn ”ja, herre ska e gjør.” ”

Hvordan jobber du når du skal lage årsplan?

Det er kunnskapsløftet som er utgangspunktet. Det er den vi har inn i årsplanen. Finner temaer derfra. Målene konkretiseres når de kommer på periode- og ukeplaner. Det er generelle mål som står i årsplanen og så skrives de ned til målbare mål når de kommer på ukeplanen.

Hva synes du om vanskelighetsgraden på kompetansemålene? Er di oppnåelige?

”Ja, jeg synes det er veldig fint at det er blitt sånn, og at man trenger å ha en stopplass i toårsbolker. Og det sier noe veldig tydelig om hva ungene skal ha lært, enn det det gjorde tidligere. Synes det med kompetansemål er bra. Du har en styring på hvor du skal nå hen. ”

Synes du de er oppnåelige for elevene?

”Ja, for du har jo måloppnåelse i forhold til det trinnet du er på. Det er andre forventinger i 6. enn i 2. selv om kanskje målet hadde vært skrevet likt. Temaene kommer jo igjen oppover i trinnene og det kreves mer kunnskap høyere opp. ”

Hva har blitt gjort i temaet verdensrommet. (holder på å avslutte det nå, har vært første tema med bok)

”Vi har først hatt en uke hvor vi har snakket om jorda. Tegnet jorda, kikket på jorda på kart, vi har sett på satellittbilder, vi har funnet bakgrunnskunnskap. Har brukt tekstene og bildene knyttet til jorda i Gaia. Så har vi jobbet med månen etterpå, litt på samme måte. Etter hver uke har vi samlet informasjon gjennom det vi har gjort, så har ungene skrevet tekster, fagtekster, om det vi har funnet ut om jorda. Det samme har vi gjort med månen. Og den her uka har vi om stjernetegn og planeter. Det er en treukersbolk.”

Har du eksempler på aktiviteter dere har gjort?

Vi har malet. Vi har laget modeller med å klippe ut sirkler å sette sammen, har brukt det i alle delene. Vi har brukt maling, det å tegne planeten, i forhold til å plassere de riktig i forhold til hverandre. Vi har hatt praktiske aktiviteter knyttet til hvordan de beveger seg, og hvorfor vi har natt og dag. Gjennom å bruke lommelykt og appelsin og lyse på. Sånne typer aktiviteter.

Har funnet på aktivitetene selv, noen er det kanskje hentet ideer til fra Gaia. Den med lommelykten er vel et forsøk fra Gaia. Lest har vi gjort, reflektert i små grupper rundt ulike ting innenfor temaet.

Har ca 2 timer i uke med naturfag, tekst arbeidet kommer utenom. Tar det i norsktimer, så totalt kanskje 3 timer naturfag for uka. Varierer litt fra tema til tema.

Har det vært noe forskjell på hvordan du har jobbet med temaet verdensrommet nå når du har hatt bok i forhold til hvordan du har jobbet med andre temaer før?

Nei synes egentlig ikke at det har vært noen forskjell. Forskjellen er det at jeg har fått noe gratis i fagtekstene, ofte før har jeg skrevet dem selv. Dem har hatt fagtekster før også, men da har vi laget dem selv. Synes det har vært greit å slippe nå når tekstene i læreboka er så god.

Liker elevene å ha boka?

Ja jeg tror elevene liker å ha bok, og det tror jeg handler om det å ha bilder og ha noe å blad i og se. Så det tror jeg har vært veldig positivt. Men det tror jeg å handler om at Gaia har spennende bilder som skaper refleksjon hos ungen og vekker interesse.

Du likte måten boka la opp temaet verdensrommet?

Ja synes det.

Det er første temaet vi har, så har ikke fått sett så my på de andre temaene.

Hva mener du at er et læreverks viktigste funksjon, hvilke rolle mener du det skal ha?

”Det skal være en av mange hjelpemidler i forhold til å legge opp ting for å nå et kompetansemål. Det skal ikke være det eneste. Skal være et av mange. Jeg er av den formening at hvis du følger et læreverk slavisk så har du egentlig lagt styringa i forfatterens hender. Det blir da opp til hvordan forfatteren har tolket målene i kunnskapsløftet. Du har på en måte satt det vekk selv. Og det trenger ikke alltid og bli riktig. For det handler også litt om hvilken elevgruppe du har tenker jeg. Hva trenger de for å nå kompetansemålene. Og det trenger ikke å være helt og holdent i samsvar med det læreverket legger opp til.”

”Når du ser på ulike læreverk så har de veldig forskjellige måter å møte temaene på, og det er jo ingen fasit på hvordan du skal møte det.”

Det har ikke vært noe savn å ikke ha hatt lærebok tidligere, har egentlig ingen betydning om en har lærebok eller ikke i naturfag. Lærebok er viktigere for elvene i fag som norsk og matte. Ellers synes jeg ikke det er avgjørende å ha et læreverk, men klart det er til hjelp. Gir meg som lærere en litt redusert arbeidsmengde i forkant, men samtidig kan det bli en hvilepute hvis du velger å følge det slavisk.

Synes læringsstrategier en del av læringsstiler. Vi bruker tankekart og vi bruket VØL (vet, ønsker å lære om, har lært). Vi gjør dette i fellesskap. Kartlegger alltid forkunnskapene i forkant av et tema, og setter opp ting vi lurer på. Som vi skal prøve å finne ut i løpet av perioden.

For eksempel om temaet verdensrommet så har ungene egne spørsmål utifra sitt eget ståsted. Og jeg tror det er viktig å ta tak i akkurat det. Så da lager vi en del spørsmål som ungene lurer på i forhold til. Ungene er stort sett undrende til alle temaer bare vi setter av tid til å la dem få lov til å undre seg.

Synes det er viktig at man tar innspillene fra ungene. Er det en som sier han har en bok om verdensrommet så spør om han kan ta med den. Og så kan de snakke om den felles i klassen. Det skaper motivasjon. Det å ta tak i ting elevene forteller eller vet om et tema eller har ting å vise fram som handler om temaet er viktig. Det er med på å skape interesse for temaet. Det blir mer interessant når det er deres eget. Også blir det fra et barneperspektiv.

På trinnet så legger de opp til veldig lik undervisning. De gjennomfører de samme aktivitetene osv. blir enig om alt dette i forkant. Dette gjør at hvis vi for eksempel legger opp til aktiviteter som krever forarbeid kan vi fordele arbeidet mellom oss. En kan forberede en aktivitet, mens en annen kan ta en annen. Blir arbeidsbesparende. Det å gjøre det samme skaper en mye større mulighet til å reflektere om det som er gjort i ettertid sammen vi voksne. Vi evaluerer hvordan ting fungerte i ettertid.

Ingen faste sider som brukes på nettet. Googler. Vet om naturfag.no, men benytter det ikke fast. Hender seg hun ringer en slektning på lærerhøyskolen hvis hun står fast og spør om hun har noen ideer. Får da f.eks tips til nettsider som kan benyttes og lignende

Min oppsummering:

Elevboka brukes som en kilde til fagtekster for elevene. Som oftest bare i oppstartsfasen av et tema og bygger så videre på det.

Lærerveiledningene er en kilde til forslag/tips til undervisningen. Tar det hun vil ha, å enten bearbeider det eller bruker det som det er.

”Elevboka blir jo også brukt i planleggingen. Må jo se på hva som står i tekstene til elevene.”
Ser alltid i lærerveiledning i forkant.

Synes elevboka har fine tekster og bilder, er positiv til den

Lærerveiledningen er grei nok til den bruken hun har av den.