

# Multimodal samskriving på nettbrett

*Flerspråklige elevers lesing og skriving av multimodal  
fagtekst på fjerde trinn*

Eirik Aarsæther



Masteroppgave i lesing og skriving i skolen

Institutt for spesialpedagogikk

Det utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Vår 2015





# Multimodal samskriving på nettbrett

*Flerspråklige elevers lesing og skriving av multimodal  
fagtekst på fjerde trinn*

Eirik Aarsæther

Copyright Forfatter: Eirik Aarsæther

År: 2015

Tittel: Multimodal samskriving på nettbrett

Forfatter: Eirik Aarsæther

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Grafiske senter AS, Oslo



# Sammendrag

Målet med denne oppgaven har vært å studere ”Hvordan flerspråklige elever bruker nettbrett til samskriving av en fagtekst”. Temaet er omfattende, og i oppgaven har jeg valgt å belyse det ut fra følgende forskningsspørsmål:

1. Hvordan kan elevenes samarbeid under lesing og skriving av multimodale tekster karakteriseres?
2. Hva støtter elevenes arbeid med fagteksten?
3. Hvilken rolle spiller teknologien i elevenes lesing og skriving av en multimodal fagtekst i naturfag?

Jeg har fulgt fire elever på fjerde trinn når de samarbeider om å skape en felles multimodal tekst om en trekkfugl. I dette arbeidet har de hentet informasjon fra kilder fra Internett, og de har brukt en skrivestøtte, i form av konkrete kriterier fra læreren under utformingen av fagteksten i applikasjonen *Book Creator*. Ved hjelp av videoopptak og interaksjonsanalyse har jeg fulgt elevene i denne prosessen, både under lesing og skriving. Interaksjonsdataene har gitt et detaljert bilde av elevenes sosiale, faglige, språklige og digitale ferdigheter. Ikke minst har studien vist hvordan elevene gjør bruk av ulike modaliteter i lesing og skriving.





# Forord

Da jeg startet på masterprogrammet Lesing og skriving i skolen hadde jeg en ting klart for meg – jeg skulle studere nettbrettets muligheter i en elevaktiv og elevproduktiv kontekst. Å forestille seg hvordan studiet av utarbeidelsen av ”Bokfink-teksten” skulle bli til slutt derimot, kunne jeg aldri forestilt meg. Men nå er jeg framme.

På tross av at det har tatt noe ekstra tid å nå fram til å sette siste punktum i oppgaven: Jeg er tusen erfaringer rikere!

En stor takk rettes til min veileder, Louise Mifsud, ved Høgskolen i Oslo og Akershus. Takk for inspirerende og klargjørende veiledningsøkter og konkrete tips - jeg har lært utrolig mye nytt om oppgaveskriving og digitale verktøy, takket være deg.

Takk til alle de fire flotte elevene som har laget en herlig tekst!

Takk til forskningsgruppen iRom

Takk til Frøydis Vangsøy for transkribering.

Takk til venner og familie for tålmodighet og forståelse.

Takk til mamma og pappa for de forbildene dere er.

Til dere tre jeg holder kjærest Johanne, Olav og Hilde, nå skal vi ha mer tid sammen!

Eirik Aarsæther,  
Oslo, 28.5.2015



# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Introduksjon</b>	<b>1</b>
1.1	Valg av tema	1
1.2	Presentasjon av oppgavens tematikk	1
1.3	Kontekst og avgrensning av kasesstudien	3
1.4	Problemstillinger og forskningsspørsmål	4
1.5	De grunnleggende ferdighetene	5
1.6	Oppgavens oppbygning	8
<b>2</b>	<b>Relevante studier</b>	<b>9</b>
2.1	Studier om bruk av nettbrett i skolen	10
2.2	Studier om bruk av nettbrett til lesing og skriving i skolen	11
2.3	Studier med digital samskriving som tema	14
2.4	Oppsummering tidligere studier	15
<b>3</b>	<b>Teoretisk rammeverk</b>	<b>16</b>
3.1	Et sosiokulturelt perspektiv på læring	16
3.2	Hva er en tekst?	18
3.3	Leseprosessen	19
3.3.1	Leseforståelse	20
3.4	Skriving og samskriving	22
3.4.1	Skriveveiledning – tydelige mål og kriterier	26
3.5	Multimodale tekster - tekstsaking og forståelse	28
<b>4</b>	<b>Metode</b>	<b>31</b>
4.1	Studiens gang - forløp	31
4.2	Kasusstudie	32
4.2.1	Elevene i kasesstudien	33
4.3	Datainnsamling - videoopptak	34
4.3.1	Etnografi	34
4.3.2	Data	36
4.3.3	Transkripsjon	37
4.4	Analysemetode - interaksjonsanalyse	38
4.4.1	Samtaleanalyse	39
4.4.2	Tekstanalyse	39
4.5	Etiske hensyn	40
4.5.1	Innrapportering og informert samtykke	41
4.5.2	Validitet og gyldighet	41
<b>5</b>	<b>Empiri og analyse</b>	<b>44</b>
5.1	Analyse av side 1	47
5.1.1	Innhold	47
5.1.2	Lærerens kriterier og medvirkning	50
5.1.3	Digitale ferdigheter	50
5.2	Analyse av side 2	51
5.2.1	Innhold:	51
5.2.2	Lærerens kriterier og medvirkning	53
5.2.3	Digitale ferdigheter	53
5.3	Analyse av side 3	54

5.3.1	Innhold .....	54
5.3.2	Lærerens kriterier og medvirkning.....	68
5.3.3	Digitale ferdigheter .....	69
<b>5.4</b>	<b>Analyse av side 4.....</b>	<b>71</b>
5.4.1	Innhold .....	71
5.4.2	Lærerens kriterier og medvirkning.....	75
5.4.3	Digitale ferdigheter .....	75
<b>5.5</b>	<b>Presentasjon av side 5 .....</b>	<b>75</b>
5.5.1	Innhold .....	76
5.5.2	Lærerens kriterier og medvirkning.....	76
5.5.3	Digitale ferdigheter .....	76
<b>5.6</b>	<b>Presentasjon av Side 6:.....</b>	<b>77</b>
5.6.1	Innhold .....	77
<b>5.7</b>	<b>Presentasjon av side 7 .....</b>	<b>78</b>
5.7.1	Innhold .....	78
<b>6</b>	<b>Diskusjoner og konklusjon .....</b>	<b>79</b>
6.1	Hvordan kan elevenes samarbeid under lesing og skriving av multimodale tekster karakteriseres?.....	79
6.2	Hva støtter elevenes arbeid med fagteksten?.....	82
6.3	Hvilken rolle spiller teknologien i elevenes lesing og skriving av en multimodal fagtekst i naturfag? .....	84
6.4	Avsluttende kommentar .....	85
	<b>Litteraturliste.....</b>	<b>87</b>
<b>7</b>	<b>Vedlegg / Appendiks.....</b>	<b>92</b>
7.1	Vedlegg 1: Elevteksten "Bokfink" .....	92
7.2	Vedlegg 2: Lærerens mål og kriterier.....	96
7.3	Vedlegg 3: Utdrag fra transkripsjonsnøkkel.....	98
7.4	Vedlegg 4: Skjermdump av Wikipedia-artikkel om Bokfink.....	99

Word did not find any entries for your table of contents.

# 1 Introduksjon

I dette kapittelet vil jeg presentere denne studiens tematikk, kontekst, problemstillinger og avgrensning.

## 1.1 Valg av tema

Det overordnede tema for denne oppgaven er flerspråklige elevers lesing og skriving av multimodale fagtekster i naturfag på fjerde trinn, mer presist, bruk av nettbrett og applikasjonen *Book Creator* som redskap for samskriving. Dette betyr at jeg orienterer meg i forskningen på flerspråklige elevers lese- og skriveforståelse, nettopp ved overgangen til skolens mer krevende lese- og skriveaktiviteter. Internasjonalt går denne overgangen med dens økende krav og problemer med mestring, under betegnelsen ”the fourth grade slump” (Chall, Jacobs, & Baldwin, 1990).

## 1.2 Presentasjon av oppgavenes tematikk

IKT og digitale verktøy spiller en stor del av hverdagen vår. Mobile enheter som nettbrett og smarttelefoner er teknologiske verktøy som befolkningen i dag har stor tilgang på. Her i Norge i 2014 hadde 80% tilgang på smarttelefon, 70 prosent hadde nettbrett (Vaage, 2015, s. 82). Fordelt på alder var andelen med tilgang til nettbrett i alderen 9 til 12 i Norge i 2014 89 prosent (Statistisk sentralbyrå, 2015; medienorge, 2015, Vaage, 2015). En undersøkelse av små barns bruk og tilgang til IKT viste at 23 prosent av barn i alderen 0-6 år hadde tilgang til nettbrett hjemme (Gudmunnsdottir & Hardersen, 2012). Mange av dagens skoleelever er ofte drevne brukere av digitale verktøy på fritiden, deriblant nettbrett (Hatlevik, Egeberg, Gudmunnsdottir, Loftsgarden, & Loi, 2013). Ut fra disse tre undersøkelsene er det grunnlag for å si at tilgangen på og bruken av nettbrett også blant barn og unge opp til 12 år, er stor.

Som lærer ved en barneskole med mange flerspråklige elever har jeg lurt på hvordan jeg kan støtte opp om lese- og skriveundervisningen i alle fag for denne elevgruppa. Tidligere forskning og observasjoner som lærere har gjort seg, har gitt en rekke eksempler på at mange flerspråklige elever klarer seg rimelig bra de første årene på skolen, men at de får økende problemer med blant annet leseforståelse på mellomtrinnet (Lervåg & Melby-Lervåg, 2009; Verhoeven, 2000). Elevene kan i mange tilfeller snakke god dagligdags muntlig norsk ved skolestart. De knekker også lesekode relativt fort (Lervåg & Aukrust, 2010), og klarer å følge med i lesetekster de første årene. Men forskning har vist at selv om barn lærer seg god uttale relativt raskt, er det mer tidkrevende å lære seg andre språklige ferdigheter som er av

betydning for leseforståelse, deriblant ordforråd (Kulbrandstad, 2003). En studie av Chall et al. (1990) viste at elever med flerspråklig bakgrunn og eller fra lavinntektshjem som klarte seg godt i begynneropplæringen i lesing, begynte å sakke akterut når deres språklige og kognitive ferdigheter fra 4. klasse av ble de viktigste indikatorene på funksjonell leseferdighet. I leseforskningsmiljøene i USA kalles dette fenomenet ”the fourth grade slump” (Chall et al., 1990). Undervisningen fra fjerde trinn av begynner å få karakter av mer systematisk og formell opplæring. Dette skiftet i undervisningens preg gjenspeiles også i lærebøkene ved at stoffet er organisert etter andre prinsipper enn i narrative tekster (Liberg, 2008). Flerspråklige elever sakker først akterut i ordforståelse, og spesielt har de ofte problemer med abstrakte ord som ikke forklares (Cummins, 1979; Aamotsbakken, 2009).

Skriving som grunnleggende ferdighet er en av de fem grunnleggende ferdighetene i Læreplanen for Kunnskapsløftet (Kunnskapsdepartementet, 2013b) (videre referert til som LK06). Ifølge Berge (2007) har det vært stor variasjon i hvilke grunnleggende ferdigheter det har vært gitt ressurser til å utvikle som lærings- og vurderingsredskaper. Vinnerne har vært, ifølge Berge (2007), lesing, regning og digitale ferdigheter. Taperne har vært skriving og muntlige ferdigheter. Noe av grunnen til at det har vært større satsing på for eksempel lesing, kan ifølge Kringstad og Kvithyld (2013), være at skriving og muntlige ferdigheter ikke kan vurderes og trinnmåles på samme måte som lesing, regning og engelsk, slik det gjøres i de nasjonale prøvene (Berge, 2007; Kringstad & Kvithyld, 2013).

Høsten 2013 fikk alle skoler med ungdomstrinn velge ett eller flere satsningsområder for skolebasert kompetanseutvikling, hvor et av fagområdene var skriving (Kunnskapsdepartementet, 2012b). Det vitner om en endring i satsingen på skriving i skolen, selv om den ikke har vært like synlig på barnetrinnet ennå. Skriving i for eksempel naturfag, kan ifølge Kringstad og Kvithyld (2013), være en vei mot internalisering av kunnskap hos elevene, ved at skriftlig formulering av fagtekster krever en selvstendig bruk av kunnskapen, ved å reformulere det leste, hørte eller det som har vært samtalt om. Samskriving er en skrivepedagogisk metode som omfatter en samarbeidsprosess der to eller flere skriver en tekst sammen (Eritsland, 2008). I denne studien leser og skriver elevene fagtekster i naturfag, sammen, og de gjør det på nettbrett.

### 1.3 Kontekst og avgrensning av kasusstudien

Kasusstudien jeg presenter i denne masteroppgaven er blitt til gjennom nettbrettsprosjektet, *iRom* som ble gjennomført av Pedagogisk Forskningsinstitutt (PFI) og InterMedia, tilknyttet det Utdanningsvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo. Prosjektet ble gjennomført på en skole i en bydel nordøst for Oslo-sentrum i 2012-2013.

Flere skoler innfører nettbrett som digitalt verktøy, både nasjonalt og internasjonalt (Clarke & Svanaes, 2014; Dalaaker et al., 2012). Kasusstudien tar for seg elever på fjerde trinn som tar i bruk nettbrettet til å produsere en multimodal naturfaglig tekst. Nettbrettets innebygde verktøy som kamera, mikrofon, tastatur og et tekstbehandlingsprogram ble brukt til å skape en tekst med flere modaliteter.

Både nasjonalt og internasjonalt har det i lengre tid vært fokus på elevers leseferdigheter og hva det er som gjør lesingen vanskelig for mange flerspråklige elever (Kulbrandstad, 2003; Lervåg & Aukrust, 2010; Lervåg & Melby-Lervåg, 2009; Snow, 2002). Dersom en elev har et godt utviklet ordforråd og begrepskunnskap som har direkte relevans for teksten som leses, betyr det mye for elevens innholdsforståelse. For flerspråklige elever som skal lese naturfaglige tekster for å lære om et emne, kan det oppstå forståelsesproblemer hvis det kreves en rekke bakgrunnskunnskaper som eleven ikke har. Leseforståelse og bruk av ny kunnskap i produksjon av en naturfaglig tekst legges det også vekt på i dette forskningsprosjektet.

Temaet for mitt forskningsprosjekt er bruk av nettbrett i samproduksjon av en naturfaglig tekst, og problemstillingen er:

*”Hvordan bruker flerspråklige elever nettbrett til samskriving av en fagtekst?”*

Mer konkret vil denne problemstillingen ta for seg hvordan flerspråklige elever på *fjerde trinn* bruker nettbrett til samskriving. Denne elevgruppen opplever manglende leseforståelse i overgangen fra småskoletrinn til mellomtrinn, noe som gjelder elevgruppen generelt og flerspråklige elever spesielt (Chall et al., 1990). Som nevnt i 1.2 ovenfor, blir undervisningen mer formell og systematisk i karakter, noe som gjenspeiles i tekstene elevene møter.

Denne hovedproblemstillingen blir nedenfor brutt ned i flere forskningsspørsmål.

## 1.4 Problemstillinger og forskningsspørsmål

I utarbeidelsen av problemstillingene har jeg tatt utgangspunkt i hvordan de grunnleggende ferdighetene er forstått i læreplan for naturfag (Kunnskapsdepartementet, 2013a). I tillegg er forskningsspørsmålene forankret i et sosiokulturelt perspektiv på læring.

Hovedproblemstillingen er brutt ned i tre forskningsspørsmål:

4. Hvordan kan elevenes samarbeid under lesing og skriving av multimodale tekster karakteriseres?

I det første forskningsspørsmålet ligger et studium av elevenes kollektive tekstproduksjon. Dette innbefatter elevenes multimodale lesing, kildebruk, utvalg av informasjon, forståelse av ord og begreper, og det innbefatter den multimodale samskrivingen. Elevenes lesing og skriving studeres i et interaksjonelt perspektiv.

5. Hva støtter elevenes arbeid med fagteksten?

Det andre forskningsspørsmålet tar for seg mediering og hva slags verktøy elevene tar i bruk, som fasiliteterer samarbeidet rundt den kollektive tekstproduksjonen. I dette forskningsspørsmålet ligger et studium av elevenes bruk av semiotiske ressurser, artefakter og veiledning fra lærer eller en mer kompetent medelev.

6. Hvilken rolle spiller teknologien i elevenes lesing og skriving av en multimodal fagtekst i naturfag?

Det tredje forskningsspørsmålet er knyttet til lesing og skriving i digitale medier. Dette innbefatter elevenes digitale ferdigheter når de bruker nettbrett for å skape en multimodal tekst.

De grunnleggende ferdighetene er i LK06 formulert generelt, og sånn sett må de brytes ned til mer konkrete aktiviteter og handlinger som både lar seg utføre og vurdere.



## 1.5 De grunnleggende ferdighetene

Lesing og skriving, muntlige og digitale ferdigheter er fire av de fem grunnleggende ferdighetene som er beskrevet i LK06 (Kunnskapsdepartementet, 2012a). Regning er den femte av de grunnleggende ferdighetene, men betraktes ikke som relevant i min studie og er derfor ikke inkludert her. I læreplanen (videre referert til som LK06) er de grunnleggende ferdighetene integrert i fagene, og for hvert enkelt fag gis det en kort beskrivelse av dem i innledningen til fagenes læreplan, i tillegg til at de er integrert i kompetansemålene på hvert enkelt fags premisser. De grunnleggende ferdighetene skal det arbeides med gjennom hele utdanningsløpet. Dermed er for eksempel det å lære å lese og skrive ikke avsluttet i det eleven knekker lesekoden og har lært seg å skrive enkle tekster, men det videreutvikles til å gjelde den videre lese- og skriveopplæringen. Dette går under navnet *den andre lese- og skriveopplæringen* (Roe, 2014; Skaftun, 2009). I kapittelet om teoretisk rammeverk for oppgaven går jeg nærmere inn på hva lese- og skriveopplæringen kan innebære, og fordi elevene i mitt forskningsprosjekt er flerspråklige, vil jeg med utgangspunkt både i teori og i min empiriske studie prøve å formulere noen retningslinjer om hva lese- og skriveopplæring for elever med flerspråklig bakgrunn bør ta hensyn til.

Problemstillingen i denne oppgaven går på å finne ut mer om hvordan flerspråklige elever på fjerde trinn bruker nettbrett til å samskrive en fagtekst. Siden teksten som ble produsert av elevene er en naturfaglig tekst, vil jeg se nærmere på hva LK06, Læreplan i naturfag (Kunnskapsdepartementet, 2013a) sier om de grunnleggende ferdighetene *å kunne lese, å kunne skrive, muntlige ferdigheter og digitale ferdigheter i naturfag*. Grunnen til at jeg går gjennom dette er for å knytte ferdighetene til hva elevene i mitt forskningsprosjekt gjør når de bruker nettbrett til samskriving. De grunnleggende ferdighetene er nært knyttet til hverandre, og jeg skal i det følgende vise at det er klare relasjoner mellom dem og at de griper inn i hverandre.

Jeg har valgt ut tre momenter som nevnes i alle de fire grunnleggende ferdighetene, og som jeg ser kan gjenfinnes i materialet, og derfor vil de inngå i min studie. Det første momentet omhandler å bruke *naturfaglige begreper* i forskjellig representasjonsformer. Å gjøre dette *muntlig* presenteres i LK06 som å bruke naturfaglige begreper for å formidle kunnskap.

*Skriftlig* presenteres det som ”presentasjon av tekster innebærer bruk av naturfaglige begreper”. Under å *lese* legges det fram som ”å forstå og bruke naturfaglige begreper”. Under *digitale ferdigheter* mener jeg at naturfaglige begreper nevnes implisitt i ”å velge ut relevant informasjon om naturfaglige tema”. I mine øyne må man kunne forstå og bruke naturfaglige begreper for å kunne velge ut relevant informasjon om et tema. Det er avgjørende for videre kunnskapstilegnelse at elevene forstår og kan bruke naturfaglige begreper, og det er viktig at de får mulighet til å bruke fagbegrep muntlig og skriftlig. I tillegg må de lære å utvikle leseferdigheter slik at de kan oppsøke og forstå ny informasjon og tilegne seg kunnskap om et tema. Jeg vil undersøke hvordan elevene i min studie forstår og bruker naturfaglige begreper i samskrivingsprosessen, og på hvilken måte fagbegrepene er tatt i bruk i elevteksten de produserte.

Det andre momentet omhandler ulike språkhandlinger som argumentasjon, forklaringer, påstander og hypoteser. Under *muntlige ferdigheter* presenteres det som å formulere spørsmål, argumenter, og forklaringer. *Skriftlig* presenteres det som å formulere spørsmål og hypoteser, skrive planer og forklaringer, sammenligne og reflektere”. Under å *lese* i naturfag inkluderes det som å vurdere hvordan informasjon framstilles og brukes i argumenter, og kunne skille mellom data, antakelser, påstander, hypoteser og konklusjoner. Under *digitale ferdigheter* inkluderes det som å bruke digitale verktøy til å utforske, registrere, visualisere og dokumentere.

Sett på bakgrunn av det som står i LK06, er det interessant å spørre seg hvordan elevene kan støttes til å formulere spørsmål og hypoteser. Noen foreslår at det kan gjøres gjennom tenkeskriving omkring emner som skal diskuteres i gruppe eller i plenum. Da kan også elever som kvier seg for å ta ordet få en mulighet til å komme fram med sine tanker og standpunkt. På en slik måte kan skriving legge grunnlaget for muntlighet (Lorentzen & Kringstad, 2014). I mine øyne er det å formulere spørsmål og hypoteser til et faglig tema en avansert språklig og faglig ferdighet, og når elevene i tillegg har annet morsmål enn norsk, kan det hende at dette er noe som kanskje ikke er dagligdags i alle klasserom.

Elever har ulike leseerfaringer og stiller med forskjellige bakgrunnskunnskaper som de bringer med seg inn i en gruppe- eller plenumssamtale . Den lesing de kan ha gjort seg kan ha vært digitalt på PC eller nettbrett eller i andre skriftlige kilder.

Det tredje momentet som jeg finner formulert i LK06s beskrivelse av grunnleggende ferdigheter i naturfag er å utvikle egne vurderinger, muntlig, skriftlig, vurdere tekster som leses og brukes, og bruke søkeverktøy på en selvstendig måte. Skrive tekster som bygger på kritisk og variert kildebruk, det stilles økende krav om kritisk lesing og innhente informasjon fra ulike kilder og vurdere relevansen. Jeg ønsker se på hvordan elevene i min studie søker etter informasjon som passer inn under et sett med kriteriene til teksten de skulle produsere, som de fikk av læreren). Det innebærer å se på deres bruk av søkeverktøy og søkeord (begreper) og hvorvidt de utviser selvstendighet og dømmekraft i bruk av digitale kilder.

Lesing som grunnleggende ferdighet blir i LK06 (Kunnskapsdepartementet, 2013a) uttrykt som lesing for å forstå og bruke naturfaglige tekster fra et bredt utvalg av sammensatte teksttyper og dette skal gjøres målrettet. Sammensatte teksttyper som nevnes er trykte og digitale. Jeg tolker det dithen at det skal læres og brukes lesestrategier tilpasset teksttypen som skal leses, og sammensatte tekster nevnes spesielt. Maagerø argumenterer for at ”naturfaglige tekster kjennetegnes ved sin høye grad av multimodalitet, ved at ulike meningsskapende tegnsystemer er representert i en og samme tekst” (Maagerø, 2007, s. 174). Jeg ser det slik at naturfaglige tekstsjangre åpner for mer bruk av ulike modaliteter som samspiller i tekst, enn for eksempel tekster som er skjønnlitterære der handlingen formidles av verbaltekst. Noe av grunnen til at naturfaglige tekster ofte viser seg å være multimodale kan ha å gjøre med at tekstene inneholder store tekstelementer i kombinasjon med illustrasjoner, figurer og tabeller. Aamotsbakken sier det slik: ”[De naturfaglige tekstene er] hybrider idet de frambyr realfaglige karakteristika knyttet til lengre tekstsekvenser av argumenterende, forklarende eller narrativ art” (Aamotsbakken, 2009, s. 229). Til nå har jeg anvendt begrepene sammensatte og multimodale tekster – hva ligger egentlig i dem? Multimodalitet kan presenteres som et fagbegrep for sammensatte tekster. I LK06 brukes betegnelsen ”sammensatte tekster” mens tekstteorien bruker ofte ”multimodale tekster” (Tønnessen, 2010). ”Multimodal” peker ofte til at man må bruke flere sanser for å forstå, for eksempel skrift og bilde. I denne oppgaven foretrekker jeg begrepet multimodale tekster, fordi det synliggjør at tekstene er satt sammen av flere og ulike modaliteter, og i denne oppgaven vil jeg analysere samvirket mellom de ulike modalitetene i elevteksten.

## **1.6 Oppgavens oppbygning**

I kapittel to vil jeg referere til tidligere forskning som omhandler bruk av nettbrett i skolen, bruk av nettbrett til lese- og skriveopplæring, og forskning med digitalt fokus på samskriving. I kapittel tre presenterer jeg det teoretiske rammeverket for denne studien, med vekt på et sosiokulturelt syn på læring, tekstteori, teori om lesing, skriving, samskriving og multimodale tekster. I kapittel fire gjør jeg rede for mine metodiske valg i form av datainnsamling, behandling av data, analyse av data og etiske hensyn. I kapittel fem presenterer og analyserer jeg empirien. Diskusjon og svar på forskningsspørsmålene blir belyst i kapittel seks. Til slutt i oppgaven følger en avsluttende kommentar.

## 2 Relevante studier

I dette kapittelet gjør jeg rede for publiserte studier om nettbrett og digital skriving som kan være av betydning for mitt arbeid med å beskrive hvordan flerspråklige elever på fjerde trinn samarbeider om lesing og skriving på nettbrett, og jeg reiser spørsmålet om i hvilken grad det er mulig å si noe om teknologiens rolle i elevenes lesing og skriving av en multimodal tekst.

For å få en oversikt over tilgjengelig forskning på feltet, et innblikk i hva som har blitt forsket på, og hva som mangler, var det nødvendig å fokusere på eksisterende studier som i første rekke omhandler digitale verktøy i skolen generelt, men som inkluderer nettbrett. Deretter inkluderer jeg studier som har tatt for seg lesing og eller skriving på nettbrett. I tillegg ser kort på jeg på tidligere forskning om digital samskriving.

I søk etter studier som omhandler nettbrett i norsk skole, lesing på nettbrett og digital samskriving har jeg benyttet meg av Monitor skole-kartleggingene fra senter for IKT i utdanningen. Det er undersøkelser av elevers digitale kompetanse som ser på bruk av IKT, strategibruk og læringsutbytte (Senter for IKT i utdanningen, 2013). Ved å ha gått gjennom en av Monitor-undersøkelsene (Hatlevik et al., 2013) har jeg fått et innblikk i hva som skjer i feltet som omhandler nettbrett i skolen. I den forbindelse har jeg også benyttet meg av å nøste referanselitteraturen i de ovennevnte undersøkelsene. Andre gjennomganger, eller ”review”, som jeg har nøstet fra er Clarke og Svanaes (2014); Gudmunnsdottir, Dalaaker, Egeberg, Hatlevik, og Tømte (2014) .

I tillegg til nøsting har jeg benyttet meg av søkemotorene Google Scholar , Oria ved UiOs bibliotek og Idunn.no. Jeg har søkt med en tidsavgrensning fra og med år 2012. Grunnen til dette er at de første nettbrettene, som for eksempel Apples ”iPad” og Samsungs ”Galaxy Tab” ble lansert i midten av 2010 (Abrahamsen & Røhne, 2014; Apple, 2014). Dette gjør at nettbrettene fortsatt kan anses som nye i utdanningssammenheng og dermed foreligger det få studier som tar for seg nettbrett i utdanning fra tiden før 2012.

I litteratursøkene har jeg forsøkt både å søke etter nordiske studier og engelskspråklige artikler. Jeg har brukt eksakte setninger på norsk som ”lesing på nettbrett”, ”nettbrett i skolen”, men jeg har også variert innstillingene i søkene og for eksempel søkt etter artikler som inneholdt alle ordene ”lesing på nettbrett”. På svensk gjorde jeg tilsvarende søk med

søkeordene ”surfplattor i skolan” og på dansk ”tablets i skolen”. Med engelske søkeord økte antall treff betraktelig, men mange av de nordiske studiene jeg fant var også blant de engelskspråklige. Ved å bytte ut søkeordet ”nettbrett” eller ”tablets” med ”iPad” økte antall treff.

## **2.1 Studier om bruk av nettbrett i skolen**

Det er flere studier som omhandler bruk av nettbrett i skolen (Burden, Hopkins, Male, Martin, & Trala, 2012; Clarke & Svanaes, 2014; Karsenti & Fievez, 2013). I stor grad er det internasjonal forskning eller andre pedagogiske tekster og aldersspennet er stort, fra barnehage til høyere utdanning. Enkelte studier (Burden et al., 2012: 106) har vist at nettbrett kan føre til at elever samarbeider mer og at nettbrettet virker som et medierende verktøy for samtale, diskusjon og deling av ressurser.

I Nordisk sammenheng har det også blitt utført noen studier som omhandler nettbrett i skolen (Gudmunnsdottir et al., 2014; Jahnke & Kumar, 2014; Lorentzen, 2012)

Studien til Lorentzen (2012) hadde som fokus å undersøke om det kunne være pedagogiske fordeler forbundet med bruk av nettbrett i undervisningen i grunnskolen, i Odder kommune i Danmark. Forskningsfunnene peker i den retning at nettbrettene i seg selv ikke medfører en pedagogisk verdi og økt læring, men det pekes på at de faglige gevinstene som identifiseres i prosjektet, skyldes lærerens bruk av teknologien i undervisningen. Det handler altså om de didaktiske vurderinger som læreren gjør seg.

Jahnke og Kumar (2014) utførte en studie med klasseromsobservasjon og intervjuer i 15 danske 9. klasser som tok i bruk nettbrett.. Av forskningsfunn vises det til mobile enheters iboende mulighet til å tilby lett og rask tilgang til informasjonsuthenting og deling av informasjon. Men (Jahnke & Kumar, 2014) understreker at nettbrettets styrke ligger i dets potensial for skapende elevaktivitet, elevsamarbeid og elevrespons. Mulighetene til nettbrettet fasiliterer kreativitet, analytisk tenkning, kreativ tenkning og refleksjon. Men da må verktøyet integreres i undervisningen på en måte som konstruktivt bygger på en god digital didaktisk design, (IKT-didaktikk) på bruken av mobile enheter, og på læring som produksjonsprosess. Forskerne nevner eksplisitt at lærerne som deltok i denne studien ble definert som ”early adopters”. De kan beskrives som tidlige brukere, eller innovatører, i bruk av nettbrett.

Ut fra dette kan det være grunnlag for å stille spørsmål om Jahnke og Kumar (2014) hadde fått de samme resultatene og informasjon fra intervjuene dersom lærerne som deltok ikke ble beskrevet som ”early adopters”. Det er ifølge Maddux og Johnson (2012) et tankekors at forskning som fokuserer på IKT og digitale verktøy i skolen, rapporterer nesten utelukkende om fordeler ved denne typen verktøy. Kan det ha en sammenheng med at forskning på teknologi i skolen er ofte er ønsket velkommen og kan være utført på skoler hvor lærere allerede er overbevist om at digitale verktøy kan forbedre undervisning og læring?

For å finne ut mer om hvordan elever bruker nettbrett til samskriving er det relevant for meg å gå gjennom studier som ikke bare tar for seg generell bruk og implementering av nettbrett i skolen, men studier som omhandler nettbrett til lesing og skriving på barneskolen.

## **2.2 Studier om bruk av nettbrett til lesing og skriving i skolen**

I gjennomgangen av forskningslitteratur som omhandler bruk av nettbrett i lese- og skrivesituasjoner i skolen bør det nevnes at dette er et felt som er i stadig endring. En UNESCO-rapport av Dykes og Knight (2012) viser til at mobile teknologier som nettbrett er i hurtig utvikling, men at disse nyvinningene bringer både fordeler og utfordringer. Men nettbrettene blir stadig mer aktuelle i undervisningssammenheng, fordi de er fysisk lette å håndtere, de er umiddelbart klare til bruk og utvalget av programvare (apper) rettet mot faglig bruk øker stadig (Hatlevik et al., 2013).

En systematisk kunnskapsoversikt over bruken av nettbrett i utdanning, utført av Clarke og Svanaes (2014), forsøker å diskutere *hva* det er, hvis noe, som skiller nettbrett fra andre teknologier som tidligere har vært introdusert i skolen, som for eksempel datamaskiner, bærbare PC-er, og nett-PC. Av funn som peker til fordeler ved bruk av nettbrett i undervisning nevnes også her at nettbrettene er umiddelbart klare til bruk og de er lette å forstå bruken av. De er klare til umiddelbar mobile læringssituasjoner, når som helst og hvor som helst. De kan brukes som både presentasjonsverktøy for elever og lærere og til smågruppeaktiviteter. Det foreligger bredt utvalg av programvare (applikasjoner), muligheten til å støtte interaktiv og samarbeidslæring, og økt kommunikasjon mellom elever og lærere. Funnene som relaterer til smågruppeaktiviteter vil være interessante for materialet i min studie.

Karsenti og Fievez (2013) gjennomførte en studie med, semi-strukturert intervju med lærere, semi-strukturert gruppeintervju med elever, semi-strukturert gruppeintervju med lærere og klasseromsobservasjon av videopptak. Spørreundersøkelse var blant over 6000 barne- og ungdomsskoleelever i Québec, Canada, 2012. Studien som helhet viser til fordeler og ulemper ved implementering av et nettbrettprogram. Av fordeler nevnes blant annet at elevene hadde god tilgang til informasjon og kommunikasjon; det var økt samarbeid mellom elever og mellom elever og lærere, økt motivasjon, bedre kvalitet på elevers og læreres presentasjoner, økt kreativitet, større variasjon i bruk av ressurser og læringsmateriell, utvikling av både læreres og elevers digitale ferdigheter og en mer personlig læringserfaring hvor elever hadde mulighet til å jobbe i eget tempo. Av utfordringer som nevnes i forbindelse med implementeringen av nettbrettsatsingen i Québec er blant annet at noen elever rapporterte om at de synes det var vanskelig å skrive lengre tekster på nettbrettet, noe som lærerne oppfattet som et hinder for å utvikling av skriftlige ferdigheter. En annen ulempe var det begrensede utvalget av digitale lærebøker, blant annet hadde skolene begrenset tilgang til disse og noen utgaver var vanskelige å ta i bruk.

Ut fra resultatene er det grunnlag for å spørre hvordan Karsenti og Fievez (2013) målte økt kreativitet og økt samarbeid. Jeg stiller ikke spørsmål ved resultatene av studien, men jeg mener det er av betydning å vise varsomhet når resultater fra en slik studie kan være påvirket av andre forhold, som for eksempel å ta høyde for nettbrettets ”novelty-effekt, med bakgrunn i at nettbrettet i 2012 representerte noe nytt i utdanningssammenheng. Ifølge Karsenti og Fievez (2013) er det foreløpig ingen studier som er basert på solide empiriske data som har vært utført som kan demonstrere/viser til at nettbrett i seg selv fører til læring. Derfor ser de det som nødvendig med mer empirisk forskning.

En ”review” av Dhir, Gahwaji, og Nyman (2013), diskuterer fordeler ved bruk av nettbrett i undervisningskontekster med utgangspunkt i et bredt utvalg av empiriske og teoretiske funn, fra forskningslitteratur som omhandler barn og digitale verktøy. Fra deres oversikt viser de til, på den ene siden studier som fant at nettbrett fungerte som en motiverende faktor i undervisningen og at elever hadde nytte av det, mens på den andre siden studier som fant at virkningen av bruk av nettbrett i undervisningen på lang sikt kunne være negative. Dhir et al. (2013) hevder imidlertid at nettbrettets bidrag til utvikling av skriftspråkkyndighet (literacy) og læring fortsatt er ukjent på grunn av manglende grundige empiriske studier på feltet.



Flewitt (2013), gjennomgår nyere studier av den første lese- og skriveopplæringen som har hatt en multimodal tilnæringsmåte, i tillegg til å presentere sin egen studie. Hennes fokus var et multimodalt perspektiv på lese- og skriveopplæringen i barnehagen, begynneropplæringen og spesialundervisning i skolen. Selv om nettbrett ikke nevnes eksplisitt i Flewitts studie (2013), har nettbrettet digitale tekster hvor mening ofte blir konstruert og tolket gjennom komplekse kombinasjoner av stillestående og bevegelige bilder, ikoner, verbalskrift, layout på skjerm, farger og lyder og derfor mener Flewitt (2013) at man må stille spørsmålet om hva det innebærer å bli litterat i en multimedial verden som vår. Flewitts multimodale tilnærming er interessant med tanke på den multimodale tesktskapingen som elevene gjorde i denne studien.

Det fjerde forskningsprosjektet er utarbeidet av Pellerin (2013), som i Alberta, Canada, fant at lærere fikk større mulighet til å tilby mer individualisert og veiledet undervisning, samt mer elev-sentrerte tilnærminger.

En nylig publisert studie av Sjaastad, Wollscheid, og Tømte (2015), hadde som fokus å måle elevs skrivehastighet på 3. trinn. Dette er en kvasi-eksperimentell studie, hvor fokus var å studere virkningen av bruk av nettbrett aktivt i skriveopplæringen som tiltak. Den ble gjennomført ved to skoler, én hvor skriveopplæringen ble basert på undervisning i håndskrift og én skole hvor skriveopplæringen i stor grad ble basert på bruk av digitale verktøy. Interessante funn fra denne effektstudien for min studie er at forskergruppen rapporterer om at friskrivning på nettbrett gikk raskere enn på papir, men til gjengjeld er ikke skrivehastighet noe jeg går inn på i mitt materiale, jeg vil være mer opptatt av hvordan elevenes samarbeid om lesing og skrivning i de ulike modalitetene på nettbrett kan karakteriseres i dette arbeidet.

Davidsen og Christiansen (2014) utførte en studie om barns kroppslige og multimodale samarbeidslæring rundt berøringsskjermer. Studien konkluderer med at det bør fokuseres ytterligere på selve den fysiske konteksten for samarbeidslæring med berøringsteknologi, og at denne type læringskontekst har et stort potensiale i skolesammenheng. Det som er relevant fra denne studien for mitt materiale er den multimodale samarbeidslæringen, men jeg fokuserer mer på den multimodale samhandlingen og hva den kan fortelle om elevenes lesing og skrivning.

En studie av Hutchison, Beschoner, og Schmidt & Crawford (2012) studerte integreringen av nettbrett i lese- og skriveundervisning. Forskerne konkluderte med en oversikt over positive og verdifulle aspekter ved bruk av nettbrett i undervisning, i tillegg til spesielle hensyn man bør ha i mente når man inkluderer nettbrett i undervisningen. (Hutchison et al., 2012) fant blant annet at elevene klarte å overføre forkunnskaper fra andre digitale verktøy til å finne ut hvordan de kunne navigere nettbrettet uten særlig mye opplæring fra lærer (intuitivt verktøy). En annen fordel var at når elever møtte problemer samarbeidet de om å finne en løsning. Dette samarbeidet ledet an til hyppigere og forbedrede samtaler om oppgavene i læringsprosessen. Tilgjengelige applikasjoner for blant annet iPad, viste seg å være en fordel med tanke på å gi individuelt tilpassede oppgaver. I tillegg nevnes også her at å slå på et nettbrettet går raskt, batteritiden er også lengre enn tradisjonelle bærbare PC-er.

## **2.3 Studier med digital samskriving som tema**

En svensk tiltaksstudie av Genlott og Grönlund (2013) gikk ut på å studere virkningen av en IKT-støttet skriveopplæringsmetode ”Integrated Write to Learn” (iWTL). Formålet med studien gikk på å bidra med kunnskap og informasjon til utviklingen av metoder for lese- og skriveopplæringen i småskolen. Forskerne ønsket å prøve ut en ny metode i to førsteklasser, med to andre klasser som fungerte som kontrollgrupper. Resultat fra studien viste at selv om det var stor framgang i leseferdigheter, var gjaldt allikevel den største framgangen skriveferdigheter. Elevene i testgruppa skrev lengre og mer strukturerte tekster, tydeligere innhold og med et mer rikt språk (Genlott & Grönlund, 2013).

Historisk sett er ikke interessen for hvordan elever i barneskolen bruker IKT og digitale verktøy til samskriving ny. Dette er noe som skoleforskere har vært interessert i siden IKT og tekstbehandlingsprogram ble tatt i bruk i skolesammenheng (Crook, 1994; Kumpulainen, 1994). Kumpulainen (1994), fokuserte på barns samtaler og samskriving foran datamaskinen. Resultat fra hennes studie viste den gang at både elever i Finland og i Storbritannia hadde samtaler som i stor grad var oppgaverelatert og omhandlet skriveprosessen. De forhandlet om innhold, form og grammatiske aspekt ved skrivingen. Det har lenge vært hevdet at samarbeid og kollektive prosesser foran dataskjermen har en positiv innvirkning på læring, noe som Crook (1994) viser til.

## 2.4 Oppsummering tidligere studier

Det er momenter fra tidligere studier som jeg ser som relevant for materialet i min studie. Blant annet er den multimodale samarbeidslæringen (Flewitt, 2013) interessant, det samme er funnene om smågruppeaktiviteten og bruk av nettbrett, nevnt i Clarke og Svanaes (2014). Sjaastad et al. (2015) rapporterer om friskrivning på nettbrett gikk raskt, men til gjengjeld er ikke skrivehastighet noe jeg går inn på i mitt materiale. For min studie vil jeg være mer opptatt av hvordan elevenes samarbeid om lesing og skrivning i de ulike modalitetene på nettbrett kan karakteriseres i skrivearbeid.

Noe av forskningen jeg har nevnt er empirisk, noe er i form av ”reviews”. Forskningsfeltet er, voksende. I løpet av tiden jeg har arbeidet med denne studien har ny forskning kommet til. Men ut fra det jeg har funnet av studier, er det grunner til å spørre om hvorfor det mangler forskning om flerspråklige elevers bruk av nettbrett. Trolig er det et lite tomrom min studie kan fylle, og dermed ser jeg at denne studien kan ha en relevans for forskningsfeltet.

## 3 Teoretisk rammeverk

Temaet og problemstilling for denne oppgaven er å se på hvordan flerspråklige elever bruker nettbrett til samskriving. For å kunne svare på problemstillingen og forskningsspørsmålene har jeg valgt å studere, skriveprosessen til en gruppe 4.trinnselever som samarbeidet om å skrive en naturfaglig tekst på et nettbrett. Teksten elevene skapte er en multimodal tekst, og elevene samarbeidet om å innhente informasjon fra digitale kilder, skrive, legge til bilder, lydfiler og videosnutter. For å få til dette trengte de å ta del i de grunnleggende aktivitetene lesing og skriving. På bakgrunn av dette vil jeg gjøre rede for teori om lesing, skriving og et utvidet tekstbegrep der tekst ikke bare er skrift, men andre semiotiske tegn og representasjonsformer. Samskrivingen er et samarbeid, derfor vil jeg i første del av dette kapitlet presentere sentrale trekk ved det sosiokulturelle perspektivets teoretiske forståelsesramme av læring i sosialt samspill som grunnlag for drøfting av hvordan elevene i denne studien brukte nettbrett til samskriving. Læringsteori som omhandler lesing og skriving samt det sosiokulturelle perspektivet på læring brukes i analysedelen av denne studien.

### 3.1 Et sosiokulturelt perspektiv på læring

Tre sentrale trekk ved det sosiokulturelle perspektivet på læring som jeg velger å fokusere på er:

- læring er grunnleggende sosial (samhandling, samskriving, den skapende aktiviteten)
- i sosial samhandling blir alle menneskelig handling mediert eller formidlet ved hjelp av kulturelle verktøy og tegn
- utvikling i den nærmeste utviklingssonen er sentral

Det førstnevnte sentrale trekket, læring er grunnleggende sosial, går ut på at i det sosiokulturelle perspektivet legges det vekt på at sosial samhandling er selve utgangspunktet for læring og utvikling. Mye av det sosiokulturelle perspektivets forståelsesramme er utarbeidet på bakgrunn av Vygotskys teorier. Han hevder at utviklingen går fra sosial samhandling med andre til bevisst begrepsdannelse hos individet: "Every function in the child's cultural development appears twice: first on the social level, and later, on the individual level." (Vygotsky, 1978). Mer konkret kan dette bety at enkelteleven, som i

utgangspunktet ikke forstår en tekst han eller hun leser, kan, gjennom samarbeidet i gruppen, nå en forståelse av det han eller hun leser. Det som skjer i gruppen av utforsking, diskusjon, veiledning, eksemplifisering, forklaring også videre – med hjelp av alle modalitetene, kan bidra sammen til å gi enkelteleven større forståelse. Overført til min studie, vil jeg kunne se hvordan eleven individuelt og kollektivt går fra å ikke forstå, til å skape mening. Dette kan begrunnes med at samtalelanslysens tur-for-tur-fokus både gir muligheter for å se på enkeltbidrag, samtidig som det viser hvordan dette bidraget inngår i gruppens samlede meningsproduksjon. Forskningsspørsmålet som tar for seg elevenes samarbeid under lesing og skriving av multimodale tekster, kan knyttes til tanken om at kunnskapskonstruksjon skjer gjennom samhandling og i kontekst (Dysthe, 2001). Konteksten i min studie er et flerkulturelt klasserom på 4. trinn i en bydel nordøst for Oslo sentrum.

Det andre sentrale trekket omhandler mediering. I et sosiokulturelt perspektiv på læring ses alle handlinger som medierte eller formidlet ved hjelp av verktøy (Wertsch, 1991). I pedagogisk sammenheng kan all form for hjelp eller støtte i en læringsprosess kalles for mediering, enten det er gjennom semiotiske tegn eller artefakter (Dysthe, 2001; Gibbons, 2006). Artefakter innebærer verktøy i vid forstand. Det inkluderer fysiske, tekniske og materielle verktøy, som for eksempel skriveverktøy. Semiotiske tegn kan forklares som språklige handlinger, som språk i vid forstand med flere modaliteter til grunn. (Engblom, 2012; Wertsch, 1991). Mediering er i denne sammenhengen et sentralt begrep og et fenomen som utgjør kjernen i mitt studium av samarbeidet under lesingen og skrivingen av en multimodal fagtekst.

Når jeg skal studere hvordan elevene leser og skrive multimodale tekster kan jeg ikke studere personene, nettbrettet og gruppemekanismene hver for seg. Jeg må finne ut hvordan elevene handlet ved hjelp av de kulturelle redskapene de brukte, og jeg søker å finne ut hva som støtter elevenes samhandling under arbeidet med produksjon av fagteksten. I min studie kan disse redskapene eller artefaktene de tar i bruk kunne sies å være nettbrettet, den multimodale teksten elevene produserte, kildetekstene de leste, gruppekulturen, de ulike forhandlingskontekstene de befant seg i.

Det tredje sentrale trekket jeg fokuserer på i det sosiokulturelle læringsperspektivet er tanken om læring og utvikling i den nærmeste utviklingssonen: ”Det barnet kan gjøre i samarbeid med noen i dag, kan det klare alene i morgen. (Vygotsky, 2001, s. 167). I denne

sammenhengen gjelder det å klare noe enten sammen med lærer eller en mer kompetent medelev. I analysen av datamaterialet vil jeg se etter situasjoner hvor melev og læreren blir viktige medarbeidere i læringsprosessen.

Forskningsspørsmål 1, 2 og 3, nevnt i 1.4, tar opp i seg det sosiokulturelle læringsperspektivets vektlegging av at læring skjer gjennom samhandling og i en kontekst, læring blir mediert av verktøy, og at læring skjer ved hjelp av rett type støtte som fasiliteter utvikling. Mer konkrete elevaktiviteter som studeres i denne studien er lesing og skriving. Jeg vil i det følgende gjøre rede for det teoretiske bakteppet for lesing og skriving som jeg legger til grunn i min presentasjon og analyse av empiri senere.

## **3.2 Hva er en tekst?**

En tekst har et innhold, en hensikt, den har sammenheng, og den orienterer seg mot gjeldende tekstnormer (Vagle, Sandvik, & Svennevig, 1993). Denne forståelsen av tekst vil jeg anvende i min studie, og den gjelder for både muntlige og skriftlige tekster, og den gjelder for de ulike modalitetene. Enten eleven leser eller skriver en tekst, må han eller hun forholde seg til innholdet, og det er ulike problemer knyttet til å forstå eller formidle et innhold. Ordene er bærer av innhold, og elevenes ordforråd spiller inn både i lesing og skriving av en tekst. En tekst som ikke er verbalspråklig, kan også ha innhold – for eksempel kan bilder formidle et innhold uten hjelp av det verbalspråklige.

En tekst har også sammenheng. Tilfeldige setninger uten indre sammenheng er ikke en tekst. Det som skaper sammenheng i teksten, er jo innholdet, slik at innhold og sammenheng er nært forbundet. Sammenhengsmekanismer kan være synonymmer (ord som refererer til det samme), antonymer (motsetninger) og hyponymer (over- og underbegrep). Sammenheng skapes også ved hjelp av innholdet i hele setninger eller ytringer. Sammenhengen mellom disse kan være additiv (ny informasjon plusses på), adversativ (motsetninger), kausal (årsak og virkning) og alternativ (enten det ene eller det andre).

En tekst har også en hensikt. For eksempel kan hensikten være å informere, fortelle noe, påvirke, utrede om noe og så videre. Når eleven skal lese eller skrive en tekst, må han også forstå eller selv klare å gjøre tydelig hva som er hensikten med teksten. For eksempel er

hensikten med naturfaglige tekster ofte å lære om naturfag, og slike tekster er derfor utredende. Tekstene som inngår i denne studien er naturfaglige og utredende.

Til slutt framhever Vagle et al. (1993) at tekster orienterer seg mot gjeldende tekstnormer. Det betyr at de følger konvensjonene som gjelder i den kulturen på det aktuelle tidspunktet. Tekstnormer endrer seg over tid og kan variere fra kultur til kultur.

### 3.3 Leseprosessen

Det finnes flere ulike måter å definere leseprosessen på, men en ofte brukt definisjon av lesing er: Lesing = Avkoding X Forståelse (Gough & Tunmer, 1986). For at denne prosessen skal kunne kalles fullverdig lesing er interaksjonen mellom komponentene *ordavkoding* og *leseforståelse* nødvendig. Ordavkoding kan defineres som avlesing eller tekniske leseferdigheter (Kulbrandstad, 2003), mens leseforståelse kan defineres som ”å utvinne og skape mening ved å gjennomføre og samhandle med skrevet tekst.” (Bråten, 2007). Ut fra dette er det grunnlag for å si at det er to språklige delprosesser som fungerer på forskjellige nivåer, nemlig form og innhold. Formsiden handler om å avkode bokstavsymbolenes fonemer eller lyder, mens innholdssiden handler om det semantiske eller ordenes betydning.

Målet for leseprosessen er å forstå det man leser, men ordavkoding regnes som selve grunnlaget for denne prosessen (Kulbrandstad, 2003; Snow, 2002). Anerkjennelsen av at avkoding og forståelse griper inn i hverandre er noe som mange innen leseforskningsmiljøet er enige om (Duke, Pressley og Hilden (2004) i Bråten, 2007; Frost, 1999; Kulbrandstad, 2003). Dette kalles et balansert syn på lesing, og det er dette synet på lesing jeg velger å støtte meg til for å kunne beskrive hvordan elevene i min studie leste kildetekster for å innhente informasjon.

En av årsakene til at jeg velger å bruke et balansert syn på lesing, er fordi det ikke er lett å skille avkoding og forståelse fra hverandre når hensikten med avkodingen som oftest er å frambringe den meningen som teksten formidler. Naturfaglige tekster er tekster med struktur og innhold som ofte er lengre og mer informasjonstette enn tekstene elevene har møtt i tidligere skoleår (Liberg, 2008). I denne studien leste elevene nettopp naturfaglige saktekster fra og nettleksika. Hvordan elevene forstår det de leser, blir dermed avgjørende med tanke på at de leser disse tekstene for å produsere en egen naturfaglig tekst. I det følgende vil jeg gå

inn på noen av de mange ulike komponentene som ligger til grunn for leseforståelse. Grunnen til at jeg her velger å konsentrere meg mest om forståelse og mindre om avkoding har først og fremst å gjøre med alderen til elevene i denne studien. De er 4. trinnselever og har nesten fullført fire år i skolen, og målet med opplæringen har gått fra *å lære å lese* til *å lese for å lære*.

### **3.3.1 Leseforståelse**

Som nevnt i 3.2 ovenfor, kan leseforståelse defineres som å uthente mening ved å gjennomføre og være i samspill med skrevet tekst (Bråten, 2007). Det er en kompleks prosess som på den ene siden dreier seg om å utvinne mening, og på den andre siden handler om å være aktiv under lesing og forholde seg analytisk og reflekterende til teksten som leses. Elevene i denne studien innhenter informasjon om trekkfugler fra ulike digitale kilder, og hvordan de forstår hva de leser vil ha betydning for hvordan de kan skrive og produsere en multimodal naturfaglig tekst. Hvordan operasjonaliseres leseforståelse i min studie? I denne delen av kapitlet følger en kort omtale av en rekke prosesser som har betydning for leseforståelsen. Jeg tar blant annet utgangspunkt i fremstillingen til Bråten (2007), hjemmesiden til amerikanske National Reading Panel (2001), og Palincsar og Brown (1986, referert i Andreassen, 2009).

Jeg har valgt ut fire deler av leseforståelsen som jeg ser på som anvendelige i min analyse:

- leserens *muntlige språkkompetanse*
- *evne til å trekke forbindelser til forkunnskaper*
- *kunnskaper om skriftspråk*
- *forståelsesstrategier*

Komponenter som har betydning for leseforståelse, men som jeg ikke fokuserer på er *kognitive evner, generell intelligens, verbal hukommelse og motivasjon*.

Det første punktet er muntlig språkkompetanse i språket det leses på. Ordforrådet faller blant annet inn under dette, og er sett på som en faktor av stor betydning for leseforståelsen (National Reading Panel, 2001). Lesere med mindre ordforråd ser ut til å forstå mindre enn lesere med større ordforråd, og flerspråklige elevers begrensning i ordforrådskompetanse kan forklare en eventuell manglende utvikling i leseforståelse (Biemiller, 2007; Lervåg & Aukrust, 2010). Elevene i denne studien har foreldre med bakgrunn fra ikke-vestlige land,



dermed er det relevant å se studier som omhandler ordforrådsutvikling hos elever med denne bakgrunnen i sammenheng med den empiriske presentasjonen i kapittel 5 nedenfor

En annen del av den muntlige språkkompetansen som ser ut til å gi bedre forståelse av lest tekst er *aldersadekvat grammatikk*. Det vil si visse kunnskaper om grammatikalske enheter i muntlig språk som for eksempel substantiver, verb, adjektiver, ordstammer, prefikser og suffikser (Vellutino, 2003, referert i Bråten, 2007). Bevissthet om *språklige strukturer*, det vil si språklig bevissthet som for eksempel syntaktisk bevissthet og pragmatisk bevissthet er også deler av den muntlige språkkompetansen som, ifølge Vellutino (2003, referert i Bråten, 2007), har betydning for leseforståelsen.

Det andre punktet omhandler leserens forkunnskaper. Dette nevnes av flere leseforskere som en viktig faktor for lesesituasjonen (Andreassen, 2009; Bråten, 2007). Både bredde- og dybdekunnskaper som leseren har med seg inn i leseprosessen, kan ha avgjørende betydning for å gripe meningen i lest tekst (Bråten, 2006, referert i Bråten, 2007). Elevers forståelse av multimodale fagtekster forutsetter ofte kunnskaper fra flere fag. Forkunnskaper og fagkunnskaper elevene har utviklet blant annet gjennom forskjellige aktiviteter i skolen eller på fritiden, spiller en viktig rolle for leseforståelsen (Øzerk, 2010).

Det tredje punktet handler om leserens kunnskaper om skriftspråket og det fagspråklige uttrykket i læreboktekster. Bråten (2007) legger vekt på sammenhengen mellom leserens kunnskaper om skriftspråket og leseforståelse. For elever med svake norskspråklige ferdigheter kan ordforrådet på norsk være den største utfordringen for å forstå tekstene de leser. De kan kjenne til de mest brukte ordene i hverdagspråket, som er kontekstualisert språk som brukes i muntlig kommunikasjon med andre i daglige gjøremål. Cummins (1979) beskriver hverdagspråket som Basic Interpersonal Communication Skills (BICS) der man mestrer uttale, syntaks og konkret her-og-nå-ordforråd. Dette står i motsetning til det Cummins (1979) omtaler som *Cognitive/Academic Language Proficiency* (CALP). Å utvikle CALP er noe elever, også majoritetsspråklige, gjør gjennom hele skoleløpet. Det er viktig at eleven får kjennskap til skolens ”akademiske diskurs”, det vil si skolens tekster og de særegne trekkene ved disse. Språket i skolens fagtekster er ofte preget av et akademisk språk og for flerspråklige elever kan det være utfordrende (Gibbons, 2006).

Elevenes strategibruk kan ifølge Bråten (2007) defineres som aktiviteter som er bevisst valgte for å sette i gang for å skaffe seg, ordne og utdype informasjon fra en tekst. Det kan for eksempel gjøres før lesing, ved at leseren aktiverer forkunnskaper, eller under lesing ved at leseren overvåker og sjekker ut egen forståelse, eller etter lesing ved at leseren utdyper og bearbeider det leste.

Bakgrunnen for at elevene i denne studien leser naturfaglige tekster og innhenter informasjon, er fordi de skal samhandle om å skrive en egen multimodal fagtekst om en trekkfugl. Nedenfor vil jeg gjøre rede for den teoretiske bakgrunnen for skriveaktiviteten som elevene i denne studien samhandler om, og deler av teorien her henter ideer og tanker fra et sosiokulturelt perspektiv på læring.

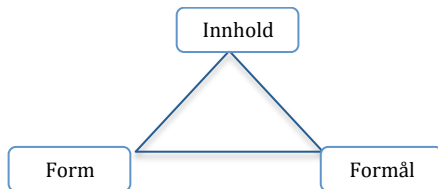
### **3.4 Skrivning og samskriving**

I begynneropplæringen er lese- og skriveopplæringen nært forbundet, hvor målet kan sies være at elevene skal bli fortrolige med skriftspråket (Hagtvet, 1996). Etersom elevene blir eldre og de greier å forme ord og lage enkle tekster går skriveopplæringen over i en annen fase. I opplæringen etter den første lese- og skriveopplæringen handler det ikke lenger om å tilegne seg funksjonell bokstavkunnskap, en forståelse for at bokstaver er språklige enheter som kan brukes til å lage ord. Derimot flyttes fokuset mot å kunne ytre seg i skrift på en forståelig og hensiktsmessig måte, om ulike emner og det å kommunisere med andre (Kunnskapsdepartementet, 2012a). Siden elevene i min studie gikk i fjerde trinn da datainnsamlingen ble utført, har jeg valgt å fokusere på skrivning i den andre lese- og skriveopplæringen, for å kunne svare på problemstillingen om hvordan elever på fjerde trinn samskriver på nettbrett.

Skrivning i den andre lese- og skriveopplæringen handler blant annet om å kunne beherske skrivningen som et språklig redskap for kommunikasjon, og i dette ligger det blant annet et mål om å kunne skrive for en tenkt mottaker (Kunnskapsdepartementet, 2012a). Aktiviteten omhandler det å velge ut den rette hensikten med skrivningen, med tanke på den kommunikative konteksten man skriver i. For å svare på hvordan elever bruker nettbrett til samskriving, vil jeg i det følgende presentere teori om det kommunikative aspektet ved skrivning og mottakerbevissthet. I tillegg vil jeg se på skrivning som samarbeidsprosess.

Det nasjonale senteret for skriveopplæring og skriveforskning, Skrivesenteret, refererer til *skrivetrekanten* som er et didaktisk hjelpemiddel, utviklet av Ongstad (2004).

Skrivetrekanten deler skriving inn i tre aspekter: *form*, *innhold* og *formål*, samtidig som den illustrerer den kommunikative sammenhengen mellom dem.



Figur 1 Skrivetrekanten (Ongstad, 2004; Skrivesenteret, 2013b)

Modellen (figur 1) tar utgangspunkt i at en skriftlig ytring eksisterer det en sammenheng mellom tekstens innhold, form og formål. *Innholdet* har med hva slags budskap det er som skal formidles, mens tekstens *form* tar for seg hva slags sjanger og mønster man velger for å ytre dette innholdet. Aspektet som omhandler *formålet* retter seg mot hvilken mottaker du skriver dette innholdet til og hvorfor du gjør de. Formålet med skrivingen tar også opp i seg ulike språkhandlinger som nevnt i omtalen av de grunnleggende ferdighetene slike der er forstått i LK06 i 1.5 ovenfor.

Skrivetrekanten er tenkt som et hjelpemiddel for elever, slik at de kan ha med seg spørsmålene, ”hva vil du si, hvorfor vil du si noe og til hvem” i tankene når de gjør skriveaktiviteter i skolen (Skrivesenteret, 2013b). På hvilken måte elevene i denne studien er tar i bruk de tre aspektene innhold, form, og formål i sin samskriving på nettbrett er noe jeg vil se etter i elevtekstanalysen senere i denne oppgaven.

Skriving og den språkbaserte opplæringen i naturfag blir sjeldent gjort eksplisitt, og mange av de naturfaglige tekstene ligger langt fra elevenes hverdagspråk (Maagerø & Skjelbred, 2010). Samskriving er en læringsform der to eller flere elever samarbeider om å skrive og skape en felles tekst (Eritsland, 2008). I en samskrivingsprosess må aktørene forhandle om teksten og hjelpe hverandre med å formulere seg på en presist og faglig relevant måte. De får brynt kunnskapen sin på hverandre, og gjennom samarbeidet oppnår de umiddelbar tilbakemelding og bekreftelse på om det de har skrevet er forstått (Lorentzen & Kringstad, 2014). Flere studier viser at samskriving kan være gunstig, både for elevenes motivasjon og fordi samarbeidet kan føre til en ny erkjennelse om hvilke skrivestrategier som er nyttige å bruke (Daiute & Dalton, 1993; Dale, 1997; Eritsland, 2008; Fisher, 1994; Skrivesenteret,

2013a). Elevenes samskrivingsprosess analyseres i denne oppgaven, blant annet med utgangspunkt i Eritslands (2008) presentasjon av samskriving, samt det sosiokulturelle perspektivets vektlegging av læring i samhandlingsprosesser.

I Eritslands definisjon av samskriving (2008) vektlegger han at samarbeidet må bære preg av at elevene som samarbeider om en tekst, ikke bare vever sammen individuelle bidrag, men at gruppa inngår i en dialog om tekstsapingen. De bør forhandle om rammene for skrivingen gjennom å spørre seg hva de vil skrive om, hvorfor de vil skrive dette og til hvem. De bør diskutere de ulike formelementene som skal med, som for eksempel språklig form og tekstens struktur. Sammen bør de utforske temaet for teksten, og gi hverandre respons på hverandres bidrag til forståelse av emnet. Til slutt bør de som en felles oppgave fullføre skrivingen. På denne måten utvikler de teksten som et felles produkt.

Siden elevene i en samskrivingsprosess arbeider i grupper, gis de muligheten til å arbeide med sentrale faglige tema samtidig som de får muligheten til å utforske språk og tekst. Flere (Bjarnø, 2013; Gibbons, 2006; Lindberg, 2000) peker på at gjennom et samarbeid i gruppe kan flerspråklige elever gi hverandre kollektiv støtte som bidrar til å utvikle egne og de andre gruppemedlemmenes språkkunnskaper. Dette gjør at samskrivingen har et stort potensiale for aktiv språklæring for flerspråklige elever, fordi det åpner for forhandlingstrening og språktrening, trening i å fremme synspunkter og begrunnelser, og trening i å forstå at også andre må få være med å ta avgjørelser.

Det eksisterer flere former for samskriving der det er ulik grad av samspill mellom deltakerne. Disse gradene av ulikhet kan illustreres ved hjelp av en skala, der det er økende grad av involvering med andre i skriveprosessen. I den venstre enden er individuell skriving og samskriving i par eller gruppe i den andre enden (Eritsland, 2008, s. 10).

Individuell skriving som "veves inn" i en felles tekst	Respons i par eller gruppe	Samredigering i par eller gruppe	Samskriving i par eller gruppe
--	-------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------



Jeg ser det slik at det er grunn til å anta at de ulike formene for samspill kan forekomme ved forskjellige anledninger i et samskrivingsarbeid.

I den videre skriveopplæringen møter elevene krav om å skrive tekster som oppfyller stadig mer fagspesifikke formål. De skal utvikle et bredt omfang av sjangrer å skrive i og en evne til å utforme tekstene sine på en måte som er tilpasset disse sjangrene (Liberg, 2008). Mange flerspråklige elever kan ha et lite ordforråd på norsk (Lervåg & Melby-Lervåg, 2009), og de trenger mye støtte i skriveprosessen. De skal beherske en stadig mer krevende skrivning samtidig som de lærer seg ord og begreper. Skrivningen foregår i alle fag, og hvert fag har sin spesielle måte å skrive på.

Utviklingen av den fagspesifikke skrivningen henger tett sammen med den faglige utviklingen, og for flerspråklige elever går læring av språk og læring av fag hånd i hånd. De skal forstå et fenomen, samtidig som de skal lære å omtale fenomenet med fagspråkets terminologi. Å lære de fagspesifikke sjangrene er noe som må læres (Gibbons, 2006). Skrivning blir ifølge Kringstad og Kvithyld (2013) et verktøy for dybdelæring i alle fag, og gjennom å utvikle skriveferdigheten blir faglige ferdigheter utviklet. Parallelt med den faglige progresjonen blir stadig mer avanserte og fagspesifikke skriveferdigheter utviklet, slik at form og innhold i teksten blir tilpasset formålet med skrivningen.

Elevteksten som ble produsert i denne studien er en naturfaglig tekst som er informativ, og den har enkle beksriveleser av en trekkfugl. Ifølge Liberg (2008) er informative tekster en av to hovedteksttyper, der narrative tekster er den andre hovedtypen, men de går jeg ikke nærmere inn på her. Informative tekster bruker beskrivende, instruerende, forklarende, utredende og argumenterende sjangrer. Disse sjangrene har en hovedstruktur med en innledning og en avslutning. Jeg vil argumentere for at elevenes alder tilsvarer at de er i en tidlig utviklingsfase i skrivningen. Elever i en tidlig skrivefase har ifølge Liberg (2008) et globalt fokus på skrivningen. Det vil si det skrives i henhold til en hovedstruktur for teksttypen, men på lokalt nivå er ikke teksten særlig utviklet. I et neste utviklingssteg veksler fokus til et mer lokalt nivå og den språklige drakten utvikles. Den videre utviklingen består av at det globale fokuset blir mer og mer spesifisert gjennom at skrivningen skjer med et mer spesifisert formål og i en mer fagspesifikk sammenheng.

Globalt nivå er skriving etter en overordnet struktur. I saktekster, eller informative tekster er, som nevnt ovenfor, ofte strukturert med en innledning, hoveddel og avslutning og, ikke minst, man skriver med en viss hensikt. Når det globale fokuset blir mer spesifisert i med tanke på formål og skrivekontekst, stiller det stadig større krav til skriving på det lokale nivået (Liberg, 2008).

Et fokus på det lokale nivået vil innebære elevens utvikling av den språklige drakten. Det vil for eksempel gjelde når en elev går dypere inn i et temaområde. Når skriveevnen er godt utviklet, samvirker globalt og lokalt nivå i skrivingen på en fruktbar måte. Det er viktig å merke seg at i vekselvirkningen mellom det globale og det lokale nivået kan det oppstå turbulens. Det vil dermed være utfordrende å samordne nivåene og holde begge dimensjonene i fokus samtidig, fordi å skulle finne passende språklig drakt på lokalt nivå for å imøtekomme formålet på et globalt nivå, kan være krevende. Hva som kan være av støtte i elevenes skriving på det globale og lokale nivået er interessant for min studie.

### **3.4.1 Skriveveiledning – tydelige mål og kriterier**

Mange flerspråklige elever har behov for støtte i skriveprosessen (Liberg, 2008). En form for støtte kan være tydelige mål og kriterier som fungerer som en skriveveiledning eller skrivestøtte. En slik skriveveiledning har likhetstrekk med skriverammer som igjen har sitt utspring fra den australske sjangerpedagogikken på 1980-tallet, der en gruppe forskere og lærere innledet et utviklingsprosjekt vedrørende skriveopplæring for barn med engelsk som andrespråk på småskoletrinnet (Sellgren, 2011). Sjangerpedagogikken er forankret i en sosiokulturell forståelse av språket (Hedeboe, 2009), der læreren står sentralt i å støtte elevene til å utvikle seg videre. Mer presist er det basert på Bruners teorier om støtte og *scaffolding* (Wood, Bruner og Ross, 1976, referert i Hedeboe, 2009) og Vygotskys tanker om den nærmeste utviklingssone (Vygotsky, 1978).

Sjangerpedagogene understreker lærernes avgjørende rolle som medierende *ekspertes* i tekster og deres oppgave i å undervise eksplisitt i hvordan tekster virker og er bygd opp (Hedeboe, 2009). Det vil blant annet si at lærerne konkret skal kunne identifisere og karakterisere gode elevtekster og beskrive deres språklige mønstre og forstå de grunnleggende kriterier som ligger til grunn for gode tekster (Hedeboe, 2009). Dette handler for læreren om å utvikle et metaspråk som de kan tilpasse undervisningens nivå til, slik at de

kan bruke det direkte sammen med elevene. I arbeid med skriving av for eksempel *utforskende tekst*, vil man i et sjangerpedagogisk perspektiv analysere både den sosiale funksjonen og konteksten fagteksten opererer i, samt hvorledes den er strukturert og bygd opp. I denne studien arbeidet elevene etter en struktur med tydelige mål og kriterier i form av et skjema som de fylte ut og krysset av i når de hadde inkludert et element i teksten sin (Hedeboe, 2009).

Hedeboe (2009) og Sellgren (2011) har forsket på svenske minoritetsspråklige elever og deres utbytte av skriveveiledende undervisning. Deres kontekst har mange felles berøringspunkter med min studie. For det første var elevene relativt lik i alder. Hedeboe (2009) viser til analyser av elevtekster i prosjektklasser på tredje og femte trinn (obligatorisk skolestart i Sverige er det året barnet fyller sju år), hvilket betyr at de yngste elevene var jevnaldrende med elevene i denne studien. Sellgrens (2011) studie på sin side, viser til elever tilnærmet norsk sjuende klasse. For det andre var elevgruppene i deres studier som nevnt flerspråklige, det samme som elevgruppa i mitt opplegg.

Når det gjelder valg av sjanger for studiene gjør Hedeboe (2009) rede for elevenes skriving av fortelling, mens Sellgren (2011) på sin side undersøker skriving av utforskende tekster i geografi. Hedeboe (2009) fant at elevene i hennes studie gjorde en framgang på den nasjonale prøven i skriving, der opptil 90% av elevene bestod det som kalles *kravnivået* (kravnivå kan sammenliknes med ”kritisk grense” i Utdanningsdirektoratets kartleggingsprøver i leseferdigheter). I tillegg utviklet elevene sitt språklige uttrykk ved å få skrivestøtte og skriveveiledning.

Sellgrens (2011) studie ønsker å beskrive hvordan minoritetsspråklige elever muntlig og skriftlig forklarer ulike fenomen i geografifaget. Et sentralt aspekt hun ønsket å beskrive var hvordan de lærer seg å skrive en tekst i den forklarende og utforskende sjangeren og hvordan de klarer det samtidig som de lærer seg et fagspesifikt innhold. Resultatet fra den skriftlige delen av materialet er at alle elevene, i slutfasen av studien, behersker å skrive forklarende tekster.

I tillegg er det interessant å se hva som synliggjøres i den sosiale interaksjonen når elevene er i gruppesamtaler i Sellgrens (2011) studie. Hun hevder elevene viser et stort behov for å engasjere seg muntlig i lærestoffets ulike aspekter sammen med andre elever. Dette vises

gjennom de ulike måtene gruppen vrir og vender på formuleringer, og iblant går det flere runder i et spørsmål for å nå fram til både betydning og språklig uttrykksmåte for det som skal forklares. Dette behovet minoritetsspråklige elever har for å samtale om det faglige og bli utfordret til å produsere noe muntlig eller skriftlig om det faglige temaet sammen med andre elever, er gjenkjennelig i denne studien.

Bruk av skriverammer, skrivestøtte eller skjema med kriterier i skriveundervisning innebærer en styring av skrivingen, til forskjell fra fri og spontan skriving. Dermed kan noe av spontaniteten som ligger i for eksempel friskriving bli borte. Men for elever som er lavt presterende skrivere eller at de befinner seg i overgangen fra *å lære å lese og skrive* til *å lære gjennom å lese og skrive* kan veiledende skriving være en hjelp (Gibbons, 2009).

### **3.5 Multimodale tekster - tekstskaping og forståelse**

Jeg har i 1.5 ovenfor, presentert begrepet ”multimodale tekster” som fagterm, og det understreker at det dreier seg om tekster som tar i bruk mange uttrykksmåter eller modaliteter. Ordet modalitet stammer fra ”måte”, og i pedagogisk sammenheng handler det om semiotisk modalitet. Det vil si ”alle de måter tegn kan formidle mening på” (Tønnessen, 2010, s. 12). I omtalen av de ulike modalitetene vil jeg veksle mellom ulike betegnelser som overlapper. hverandre. For eksempel kan auditive tegn omtales som ”lyd”, ”muntlig tekst”, ”innlest tekst”; visuelle tegn kan omtales som ”bilde”, ”illustrasjon”, ”film”, ”symbol”; og skriftspråklige tegn kan omtales som ”skriftlig tekst”, ”verbaltekst”, ”bokstaver”. Skriften kan visuelt utformes slik at den visuelle modaliteten gir informasjon om hvor sentralt noe er, eksempel fet og stor skrift indikerer et hierarki, det gjør også plassering på siden.

Multimodale tekster er ”tekster som vever sammen ulike teksttyper til et meningsfullt forståelig hele” (Liestøl, Fagerjord, & Hannemyr, 2009, s. 8). Ulike teksttyper kan sidestilles med modaliteter ved at de ulike teksttypene og modalitetene som elevteksten består av kan beskrives som meningsbærende ressurser, det vil si at de kan stå som selvstendige enheter som bærer mening, men i teksten kan de være med på å lage en sammenheng med andre innslag på en side i boka, slik at teksten blir rikere. I denne oppgaven vil jeg benytte meg av begrepet teksttype, som synonymt med modalitet og modus.



Når det gjelder å skape en multimodal tekst, hevder Kress og van Leeuwen (2001, referert i Liestøl et al., 2009, s. 67) at enhver tekst blir til gjennom fem produksjonsfaser, som alle er med på å påvirke meningsinnholdet. En tekst forholder seg til et tema (diskurs). For elevene i denne studien vil det gjelde en naturfaglig, utredende og til dels forklarende tekst. Diskursen formidles gjennom en bestemt modus eller teksttype. Elevene valgte teksttypene bilde, skrift, tale, film. Dette ble videre realisert i en bok, gjennom skriveapplikasjonen *Book Creator*, som materiale eller medium for teksttypene. Når diskursen er uttrykt gjennom en teksttype og realisert i et materiale har jeg det Kress og van Leeuwen kaller en design eller prototyp. Designet – oppskriften, vil bli realisert og masseprodusert i produksjonen. Produksjonsprosessen har betydning for det ferdige produktet, hvor man velger farge, layout, ulike fonter med mer. Distribusjonen er den siste fasen og inkluderer måter å kringkaste produktet på, som for eksempel CD eller boktrykk. Elevenes tekst i denne studien skulle deles i form av en presentasjon, men dette er ikke en del av materialet.

Multimodale tekster på nettbrett kan karakteriseres som multimodale skjermttekster, fordi de har mulighet til å kombinere både bevegelige uttrykksmåter som film og lyd med statiske uttrykksmåter som skrift og bilde. Det at skjermttekster består av flere informasjonstyper, teksttyper eller modaliteter er typisk for sjangeren (Liestøl et al., 2009; Mangen, 2008).

Det visuelle aspektet ved multimodale tekster kan være en fordel for flerspråklige elever. Dersom den semiotiske uttrykksmåten er eller ledsages av visuelle teksttyper som bilder, tegninger, illustrasjoner, grafikker, kart, eller filmsnutter kan det karakteriseres som ikonisk representasjon (Øzerk, 2010). Det kan fungere som en støtte for innholdsforståelse for denne elevgruppen. Ifølge Knudsen og Ødegaard (2011) kan bilder og visuell støtte åpne for dialog, samspill og forståelse i situasjoner og kontekster der verbalspråklig kommunikasjon ikke strekker til og hindrer forståelse.

Den teoretiske bakgrunnen for lesingen og skrivingen av multimodale tekster som jeg nå har gjort rede for plasserer jeg inn under et sosiokulturelt perspektiv på læring. Jeg er klar over at den teoretiske tilnærmingen til analysen av mitt materiale og forskningsspørsmål favner vidt, og forholdet mellom skriving, lesing og det sosiokulturelle perspektivet på læring og samhandling ikke er vektet likt her. Det er mulig jeg skulle gått mer i dybden med tanke på noen av begrepene, men på den annen side, det empiriske materialet i denne kasusstudien er sammensatt og mangefasettert, bestående av et komplekst samspill mellom skriving, lesing

og interaksjon. Jeg legger stor vekt på skriving i analysen, og dermed vekt på skriveperspektivet mest i teorikapittelet. Tilnærmingen kan bære preg av en hybrid mellom et IKT-didaktisk og lese- og skrivedidaktisk perspektiv på skriving på nettbrett, men det er ment som et forsøk på å balansere det teoretisk rammeverket.

I neste kapittel vil jeg gjøre rede for tilnærming til kasusstudien, hvordan den ble lagt opp og hvilke metodiske valg jeg har foretatt meg. På hvilken måte datamaterialet er innhentet, behandlet og analysert, i tillegg til en redegjørelse for spørsmål om gyldighet og etiske forhold kommer jeg også inn på.

## 4 Metode

I dette kapittelet redegjør jeg for hvilke valg jeg har tatt før, underveis og etter innsamling av data i denne studien, hvordan det ble gjort, og hvorfor jeg foretok meg de valgene jeg gjorde. I tillegg vil jeg se på oppgavens begrensning, validitet, reliabilitet og det etiske forholdet ved en slik studie. I denne delen presenterer jeg også en oversikt over hva slags type data jeg har samlet inn, hva elevene jobbet med på de ulike dagene og hvordan dataen ble bearbeidet og analysert.

Denne studien er en kasusstudie av hvordan en gruppe flerspråklige elever bruker nettbrett til samskriving av en naturfaglig tekst. For å tilnærme meg denne problemstillingen har jeg valgt å bruke en kvalitativ forskningsmetode, som prioriterer nærhet til forsøkspersonene og innehar en fleksibilitet som følger av at datainnsamlings situasjonen ikke er så fast strukturert på forhånd. Dette er en tilnærming som kan gi meg førstehånds blikk inn i en virkelighet og tilgang til kunnskap som ellers ville være vanskelig å få tak i (Kleven, Tveit, & Hjordemaal, 2011).

### 4.1 Studiens gang – forløp

Denne studien er en del av iRom-prosjektet som er et forsknings- og utviklingsprosjekt som handler om nettbrett som ressurs i veiledet, digital lesing og skriving. Prosjektet ble ledet av professor Svein Østerud ved institutt for Pedagogikk ved Universitetet i Oslo. Det ble gjennomført på en barne- og ungdomsskole i en bydel nordøst for Oslo sentrum, våren 2013. Hovedformålet med iRom var å studere bruk av nettbrett i elevproduksjon av tekster, ut fra dette dannet det seg to forskningsløp. Det ene tok for seg bruk av nettbrett på ungdomstrinnet, hvor fokus var rettet mot retorikk og multimodale tekster når elevene samarbeidet om en nettavis i form av en blogg. På barnetrinnet var fokus rettet mot produksjon av en multimodal fagtekst ved bruk av nettbrett. Jeg tok del i det sistnevnte forskningsløpet i iRom, og det er min deltakelse der som danner utgangspunkt for hvordan jeg vil studere hvordan nettbrett blir brukt i samskriving av en sakprosa tekst i naturfag på fjerde trinn.

I en prosjektperiode på to uker, hvor jeg var tilstede fire dager, har jeg studert fire flerspråklige elevers produksjon av en tekst de samarbeidet om å skrive. Før prosjektstart ble

det holdt forberedende møter med lærerne på fjerde-trinn. Lærerne var kontaktlærere for tre fjerdeklasser. Alle tre underviste i norsk og naturfag, og de uttrykte stor interesse for prosjektet. Introduksjonsmøtet tok for seg bruk av nettbrett som støtte for lesing og skriving av fagtekster. Dette ble koblet opp mot den nasjonale prøven i lesing som elevene skulle gjennomføre høsten 2013 når de gikk i femte klasse. Tema for prosjektet ble presentert slik: ”å gå dypere inn i stoff fra tidligere nasjonale prøver, å lese og skrive multimodale tekster (med nettbrett), å arbeide med ordforråd (dagligdagse ord, førfaglige ord og faglige ord), berøringsteknologi som stillas: å ”gjøre” på skjermen, verbalspråket får støtte av handlinger, av bilder og av lyd”.

Selve prosessen med innhenting av data foregikk på denne måten, dag for dag:

Dag 1: Deler av forskergruppen deltok i en prøveobservasjon i klassen til en av kontaktlærerne som deltok med sin klasse i kassustudien. Observatørene forholdt seg passive denne dagen.

Dag 2: Alle elevene på trinnet fikk opplæring i skriveapplikasjonen og hvordan håndtere nettbrettet. Denne dagen fikk elevene tilgang til ett nettbrett hver. Det ble organisert slik at 18 elever hadde opplæring parallelt med at de resterende elevene hadde annen undervisning.

Dag 3: Elevene fikk tildelt en gruppe, og hver gruppe trakk lapp om hvilken trekkfugl de skulle skrive en multimodal tekst om. På dag 3 ble det foretatt videoopptak av sekvenser i to av tre klasserom, da forskergruppen hadde tilgang på ett kamera. Andre halvdel av skriveøkten dag 3 ble gruppen som til slutt er kassuset i denne studien filmet. De ble tilfeldig valgt av forskergruppen, da de satt nærmest utgangsdøra og hadde plass nok rundt seg til å bli filmet. Læreren påvirket ikke i valget av enhet til kassustudien.

Dag 4: På denne dagen fortsatte filmingen av samme gruppe av fire elever som er kassus i denne studien.

## 4.2 Kasusstudie

En kasusstudie er ifølge Rhedding-Jones (2005) et studium av en enhet, et sted, en sak, og det er bundet til en kontekst. I mitt tilfelle, hvor jeg studerer samhandlingen til en gruppe på fire flerspråklige fjerde-trinns elever som produserer en multimodal fagtekst på nettbrett, i sitt klasserom, på en 1-10-skole i en bydel nordøst for Oslo-sentrum. Kasusstudier er ifølge Merriam (1988, referert i Barone, 2011), ”en intensiv, helhetlig beskrivelse og analyse av et enkelt vesen, et fenomen eller en sosial enhet” og fordeler ved å gjennomføre en kasusstudie

er at man som forsker kan gå dypt inn i det man studerer. Av ulemper ved denne typen studier nevnes det faktum at man ikke kan si noe som gjelder allment for andre elever, da den kvalitative analysen kan være mindre egnet til å sammenlikne ulike kasus (Kleven et al., 2011). Derimot kan man anta at det kan skje andre steder, men da på andre måter og med andre forutsetninger som ligger til grunn (Barone, 2011).

#### **4.2.1 Elevene i kasusstudien**

For å tegne et bilde av hvem elevene i kasuset er, har jeg valgt å trekke frem noen variabler: kjønn, etnisk bakgrunn, og hvorvidt de er aktive eller passive i samskrivingsprosessen, ut fra det som er observerbart av antall turer i interaksjonen i observasjonsdataen. Som en følge av hvor aktive de er vil jeg presentere en eventuell rolle de bekler i relasjon til de andre i gruppa. Informasjon om elevenes fødselsdato foreligger ikke, dermed kan jeg ikke gi en eksakt alder på de. Men siden de gikk i fjerde trinn var de mellom 9 og 10 år da datainnsamlingen fant sted. Navnene på elevene slik jeg har navngitt dem er ikke deres reelle navn, men pseudonymer.

Polly er jente med bakgrunn fra Øst-Europa. Hun er aktiv i skrivearbeidet og kommer med 41 verbale bidrag i den utvalgte interaksjonsdataen. Hun ble plukket ut av læreren som en av noen få som ”tok” den nasjonale prøven for femte trinn 2012, altså for et klassetrinn over det elevene i denne studien befant seg på i tidsrommet for dette prosjektet. Hun var den eneste av deltakerne i kasuset som tok denne prøven.

Leo er en gutt med bakgrunn fra Øst-Europa. Han er aktiv i produksjonen av teksten og ut fra videoopptakene sitter han ofte med nettbrettet foran seg. I en optelling av verbale ytringer bidrar han med 43 i interaksjonsutdragene. Han skriver store deler av teksten inn i boka og han leser flere av lydinnspillingene gruppa lagde.

Yasmin er en jente med bakgrunn fra Sør-Asia. Hun er den mest verbalt aktive i skriveprosessen, med 57 verbale bidrag. Ut fra videoopptakene er hun opptatt av rettskriving. De andre elevene på gruppa lytter i stor grad til skriveråd og rettskrivingskommentarer fra Yasmin. Hun er gruppas ”korrekturleser”.

Oscar er en gutt med bakgrunn fra Sørøst-Asia. Han er utpekt av læreren som gruppeleder, men ut fra videoopptakene er han den minst aktive på gruppa, og til tider virker han uinteressert. I interaksjonssekvensene kommer han med 17 verbale innspill.

## 4.3 Datainnsamling – videoopptak

Å ta i bruk videoopptak ble viktig for meg fordi jeg som urutinert forsker ikke er dreven på å fange opp alle de komplekse og raskt skiftende hendelsene som gruppearbeidet til elevene i denne studien innebar. Alternativet til videoopptak ville vært å notere feltnotater, men da kunne mye av samhandlingen gå tapt. Forskergruppen brukte ett kamera, stående på stativ bak kasuselevne, slik at nettbrettets skjerm skulle være synlig. En flat bordmikrofon ble plassert rett foran nettbrettet, slik at den fanget opp store deler av den verbale interaksjonen. Videoopptaket er en kilde til å observere språkbruk og tale på og på ny og blir en viktig brikke i til den skriftlige analytiske delen av denne studien. Ikke minst kan videoopptakene fange hele interaksjonen visuelt, slike at jeg kan studere kroppsspråk og mimikk (Purcell-Gates, 2011). Det er derimot en del av visuelle interaksjonen kameraet ikke kan fange opp. Kameralinsen kan filme et utsnitt av konteksten, men det tar ikke det som skjer utenfor kameraets ”synsvinkel”. Deler av forskergruppen var tilstede som deltakende observatører, men heller ikke dette er en garanti for at jeg har fått med meg alt av interaksjon i skriveprosessen til kasuset. Selv om det er mange fordeler ved bruk av videoobservasjon er det momenter som kan være en trussel mot validiteten, som for eksempel ved at deltakerne i kasuset oppfører seg annerledes når de blir filmet og observert. Kasuselevne i denne studien ga uttrykk for at de visste de ble filmet, og de spurte ved en anledning om hvorfor forskergruppen ”bare filmet de”. På tross av at kasuselevne var klar over at de ble filmet, kan det være grunnlag til å si at de i løpet av skriveprosjektet glemte at de ble filmet og oppførte seg slik de ville gjort med bruk av nettbrett i skriveprosessen. Derimot har jeg ingen garanti for at dette er tilfelle. Ifølge Kleven et al. (2011) kan deltakere i en studie oppføre seg annerledes når de er klar over at de blir observert. Det er derfor viktig at jeg ved tolking av materialet er bevisst at handlingene jeg tolker skriver seg fra situasjoner hvor deltakerne visste at de ble observert.

### 4.3.1 Etnografi

Lese- og skriveforskere som opererer ut fra et teoretisk perspektiv som ser på utviklingen av lese- og skriftspråkkyndighet som en kulturell praksis kan sies å *trekke mot* etnografi som

forskningsmetode. I denne studien velger jeg støtte meg til et slikt perspektiv. LeCompte og Schensul (1999b, referert i Purcell-Gates, 2011) tar opp syv punktvisse karakteristikk av etnografiske studier som kan være nyttige for å få en forståelse av begrepet etnografi. Det første er at innsamlingen av data skjer i en naturlig kontekst, slik forskningsgruppen gjorde i bruk av elevenes eget klasserom. Det andre er at det involverer ansikt til ansikt-samspill med forskningspersoner, noe som i denne studien ble oppfylt ved at forskergruppen var tilstede i elevens skriveprosess som deltakende observatører. Det tredje er at etnografi gir et nøyaktig bilde av deltakernes perspektiver og handlinger, gjerne gjennom observasjon. Hvor nøyaktig bilde jeg kan gjengi av deltakernes perspektiver og handlinger ut fra fire dagers tilstedeværelse i klasserommet og to sekvenser med videoopptak kan diskuteres. Kameraet kan få med seg et utsnitt av virkeligheten og har sin begrensning ved at ulike handlinger skjer utenfor kameraets rekkevidde. Det fjerde er at en etnografisk studie tar i bruk induktive, interaktive og rekursive datainnsamlings- og analysestrategier for å bygge lokalt forankret kulturelle teorier. Ved å tolke datamaterialet fra denne kasestudien ved induktiv logikk, vil si at jeg trekker generelle slutninger på grunnlag av observasjonene og videoopptakene fra datainnsamlingen. Å trekke slutninger på en induktiv måte vil sette meg på sporet av mulig gyldige konklusjoner, men det sikrer ikke sanne konklusjoner. Det femte punktet er at etnografi kan ta i bruk multiple datakilder, inkludert både kvantitative og kvalitative data. For denne studiens vedkommende brukes kvalitative data fra videoopptak til skriftlige dokumenter. Det foreligger ikke kvantitative data fra min studie. Det sjette punktet er at det rammer inn all menneskelig atferd og overbevisning i en sosiopolitisk og historisk kontekst. Det sjuende punktet er at etnografi bruker kulturbegrepet som lense for å fortolke resultater i lys av kulturell kontekst, sosial og fysisk. Slik jeg ser det tar punkt seks og sju opp i seg et sosiokulturelt syn på samhandling og at læring skjer i en sosial kontekst. Det er også utgangspunktet for min kasestudie.

Med utgangspunkt i de syv punktene til LeCompte og Schensul (1999b, referert i Purcell-Gates, 2011) vil jeg hevde at etnografi har fordeler som blant annet gjør det mulig å observere og forstå den konteksten elevaktiviteten i denne studien foregår i. Fordi det involverer interaksjon med deltakerne kan en etnografisk tilnærming gi meg førstehåndserfaring med et fenomen, som igjen muliggjør en induktiv tilnærming, det vil si at forståelsen ikke behøver å hvile på forhåndskategoriseringer. Ved å benytte meg av en interaksjonsanalyse i behandlingen av datamaterialet kan jeg se ting og hendelser som ofte

unnslipper oppmerksomheten og jeg kan lære om forhold deltakerne nødig vil eller har mulighet til å snakke eller rapportere om.

### 4.3.2 Data

Det empirisk materialet i denne studien er videoopptak av elevens skriveprosess som består av ulike typer samhandling, i tillegg til elevteksten som jeg har fått en kopi av. Den er vedlagt i sin helhet (vedlegg 1). Totalt har jeg tilgang på to skriveøkter på videoopptak som jeg også var tilstede på. I forkant av skriveøktene holdt jeg et lynkurs i bruken av skriveapplikasjonen (applikasjonen) med alle elevene på trinnet, fordelt på grupper. Tabellen under viser en oversikt over min tilstedeværelse på skolen hvor elevene gikk, i forkant og under perioden med innsamling av data.

Dato	Beskrivelse	Type data	Deltakere	Tema
7.2.2013	Prøveobservasjon	Feltnotater	Klassen til kasusgruppen	
11.4. 2013 og 15.4.2013	Opplæring i BookCreator (skrivapplikasjonen)	Deltakende observasjon	Hele 4. trinn	Opplæring, hvordan teknisk bruke de ulike modalitetene
Vår 2013	Gjennomføre Nasjonal prøve i lesing fra 2012	Elevbesvarelsene	Utvalgte elever på 4. trinn (24 stk.)	Testing av leseforståelse
17.4. 2013 - 24.04 2013	Videoopptak av samskrivingsprosess	Interaksjonsdata, visuell og auditiv.	Kasuselevne.	Samskriving tekstproduksjon
	Elevteksten	Skriftlig (vedlegg 1)	Kasuselevne	Sluttprodukt
	Skjermdump av Leksikonartikler om Bokfink	Skriftlige kildetekster som elevene brukte aktivt i skrivingen (vedlegg 4)		Leksikonartikkel om bokfink fra Wikipedia
	Kriterieliste / hva elevene skulle inkludere i teksten sin	Skriftlig (vedlegg 2)		
	Skjermdump av multimodal tekst om trekkfugler fra Nasjonal prøve i lesing fra 2012.	Skriftlig tekst som PDF-fil.		Plakat om trekkfugler, opprinnelig fra Nysgjerrigper.

Materialet består av:

1. Boksidene i elevenes fagtekst om trekkfugler, produsert i applikasjonen *Book Creator*
2. Interaksjonsdata



3. Elektroniske kildetekster
4. Lærerens kriterieliste for fagteksten om trekkfugler

Det foreligger ikke videoopptak av elevenes produksjon av de to første sidene i teksten de produserte. Derfor begynner analysen av materialet på side tre i elevteksten. Skjermdumper av de elektroniske kildetekstene ble gjort i bearbeidelsen av data, for å se det skriftlige forbildet til elevene og på hvilken måte de har brukt og bearbeidet denne informasjonen. Den ene skjermdumpen er redigert etter at elevene brukte den elektroniske teksten, dette vil jeg kommentere når jeg behandler denne kildeteksten i analysen.

I elevenes faktatekst er analyseenheter de individuelle teksttypene på hver og en bokside i slik de lages i *Book Creator*. Som nevnt i 3.5 ovenfor, bruker jeg begrepet teksttype for å beskrive de ulike modalitetene elevene skaper når de utformer boksiden. En teksttype kan være tegn- eller representasjonsformer som for eksempel bilde, lyd, film eller skrift (Liestøl et al., 2009). I tillegg blir det tilhørende interaksjonsutdraget som samsvarer med utviklingen av hver teksttype, presentert. Både teksttypene og interaksjonsutdragene nummereres. Nummerering av elevenes teksttyper følger to prinsipper. I de to første boksiden, der jeg ikke har samtaledata, nummererer jeg fra topp til bunn og fra venstre mot høyre. Der jeg har samtaledata, nummererer jeg teksttypene etter elevenes tekstproduksjon fordi disse vil vise hvordan teksten blir til element for element. Hver teksttype markeres med piler når det nummereres. Teksttypene blir skrevet på nytt som utgangspunkt for den fortløpende analysen.

### **4.3.3 Transkripsjon**

Videoopptakene har blitt transkribert og det har gitt meg en mulighet til å utføre en samtaleanalyse av det transkriberte materialet. En del av transkripsjonen har jeg selv utført, mens resten av materialet ble transkribert av en assistent som gjorde denne jobben. Assistenten ble veiledet og trent opp i hvordan transkribere. Selve transkripsjonen er nedskrevet med tilnærmet normert stavemåte av uttalte ytringer, men det er innslag av transkripsjonssymboler for å markere pauser, overlappende tale og uhørbar stavelse. Det baserer seg på en transkripsjonsnøkkel som (Svennevig, 1995) bygger på. Et utdrag fra denne transkripsjonsnøgkelen er vedlagt (vedlegg 3). Alt videomateriale av skriveprosessen som jeg hadde tilgang på, ble transkribert. Grunnen til det, var for å kunne lese gjennom og se om det var sekvenser som var interessante som jeg ikke hadde merket meg i innhentingperioden

eller når jeg så jeg gjennom videomaterialet i etterkant. For ikke å avsløre elevenes identitet er navnene i transkripsjonen anonymisert med pseudonymer.

Når det gjelder transkripsjonsprosessen hadde jeg ikke på forhånd laget en strukturert oversikt over emner og eller kategorier som jeg ville lete etter i materialet. Derimot ønsket jeg å se etter interessante sekvenser i gjennomgangen av materialet i etterkant av transkriberingen. Jeg gjorde dette for å være åpensinnet slik at jeg ikke gikk glipp av sekvenser som kunne være interessante. Etter at transkriberingen var unnagjort, gikk jeg gjennom hele transkripsjonen og markerte tematiske skifter slik at transkripsjonen ble inndelt i ulike tematiske sekvenser. Sekvenseringen er gjort på grunnlag av aktivitet og navngitt deretter. For eksempel har jeg kalt noen sekvenser for ”bildesøk”, ”Polly kan noe som de andre vil lære”, ”innhenting av informasjon” og ”diskusjon om plassering av lydikon”.

#### **4.4 Analysemetode - interaksjonsanalyse**

Jeg har valgt å innhente informasjon om hvordan elever bruker nettbrett til samskriving ved hjelp av videobasert observasjon. For å analysere datamaterialet og ”gi det mening” har jeg valgt interaksjonsanalytisk metode. Interaksjonsanalyse, slik den blir beskrevet av Jordan og Henderson (1995), er en interdisiplinær metode for empirisk forskning som ser på samhandlingen mellom personer og mellom personer og objekter i deres miljø. Aktiviteter som utforskes er samtale, nonverbal interaksjon og bruk av artefakter og teknologi. Dette kan sies å passe med utgangspunktet for min studie. Jeg ser på hvordan elever bruker nettbrett til samskriving i en kontekst de kjenner godt, sitt eget klasserom. Det jeg søker å finne svar på er hvordan elevene samhandler, hvordan de bruker teknologien til nettbrettet til å skrive en multimodal tekst som tar i bruk nettbrettets verktøy. Eksempler på verktøy som elevene tok i bruk er kameraet til foto, video, kopiering av bilder på nett, mikrofon til opptak av lyd, tastatur, nettleser og skriveprogram.

Interaksjonsanalyse har røtter i etnografiske studier, da spesielt deltakende observasjon. Videoteknologi spiller en viktig rolle i interaksjonsanalyse fordi audiovisuelle opptak lagrer interaksjonen og man kan nyttiggjøre seg av gjentatte avspillinger av materialet i det analytiske arbeidet (Jordan & Henderson, 1995). Det var viktig å ta opp samhandlingen som foregikk i min studie på video, fordi det var mange ting som hendte samtidig, og jeg ønsket å studere både samhandlingen, skrivingen og forhandlingen mellom elevene i studien. Målet

med min interaksjonsanalyse er å identifisere et mønster i måten elevene nyttiggjorde seg av den sosiale konteksten det er å samskrive en tekst og bruken av nettbrettet som skriveverktøy. Interaksjonsanalyse har røtter i etnografisk forskning, slik jeg kort beskrev etnografiske studiers posisjon og forskningstradisjon i 4.3.1 ovenfor. Når elevene i interaksjonsdataen leser høyt fra skjerm, enten fra kildetekster eller det de selv har skrevet, har jeg markert dette med anførselstegn.

#### **4.4.1 Samtaleanalyse**

En samtale, skapes ifølge Svennevig (1995), fortløpende av to eller flere personer i samarbeid og kalles en muntlig tekst. Å studere en samtale gir en grundig innfallsport til å analysere hvordan språket brukes i kommunikasjon. I løpet av samtaler og interaksjoner i denne kasusstudien vil deltakerne veksle mellom ulike roller som sendere og mottakere, og fortløpende viser de reaksjoner på hverandres bidrag til samtalen. Dette blir en rik kilde til å studere de dynamiske aspektene ved meningsskapingprosessen som finner sted (Svennevig, 1995). I det følgende vil jeg benytte meg av to grunnleggende begreper fra samtaleanalysen, nemlig turtaking og interaktiv dynamikk. Jeg vil se på hvordan enkeltelevens samtalebidrag inngår i den kollektive meningsskapingen knyttet til lesing og skriving. Dette innebærer også en undersøkelse av den verbale gruppedynamikken, der elevenes ulike språklige handlinger inngår, for eksempel påstander, forslag, spørsmål, forklaringer, bekreftelser med mer.

#### **4.4.2 Tekstanalyse**

I min tekstanalyse inngår både lesing og skriving, og dermed er ulike tekster undersøkelsesobjekt i studien, både de tekstene elevene leser og den teksten de skriver, samtidig som den transkriberte samtaleteksten også inngår. I tekstanalysen inngår en studie av de ulike modalitetene og disse sidestilles som meningsbærende uttrykk.

Når det gjelder vekting av modalitetene, er det vanskelig å avgjøre hvilken modalitet som bærer mest informasjon. Den konkrete utfordringen er å si noe om bildet forteller mer enn den skriftlige teksten. Dette er et spørsmål som først og fremst reiser seg i elevtekstanalysen, fordi dataene her viser hvordan elevene skriver, setter inn bilde og leser inn lyd. Men spørsmålet er hvordan en slik vekting skal avgjøres, og hvilket innhold som skal telle framfor et annet. Jeg vil derfor være forsiktig med å si hvilken modalitet som er mest informativ. Likevel kan det

være grunnlag for å si om et bilde tar mer plass på en bokside enn en skriftspråklig tekst gjør. Det som da blir målestokken, er en vurdering av hvor stor plass teksttypen okkuperer, noe som bør bestemmes med et visst skjønn.

Når det gjelder den auditive modaliteten er det i prinsippet vanskelig å ”måle” hvor stor plass den tar. Med den auditive modaliteten menes her lydopptak elevene leste inn og plasserte som lydikon i den multimodale teksten. For å foregripe resultatene, kan jeg si at i mine data er den auditive modaliteten alltid en gjentakelse av et skriftlig meningsinnhold som allerede har blitt plassert på boksiden. Men i prinsippet kunne jeg stå ovenfor data der den auditive modaliteten formidlet et annet innhold enn den skriftlige.

Når elevene leser og henter ut informasjon, skal i prinsippet de ulike modalitetene spille en likeverdig rolle. Her hadde det vært interessant å få innblikk i hvordan elevene forstår et skriftspråklig innhold, et visuelt innhold og et auditivt innhold i én og samme tekst, og hvordan de bruker informasjon fra hva de ”leser” i disse modalitetene. Materialet gir imidlertid ikke grunnlag for å kunne uttale seg om dette. Da måtte studien ha åpnet opp for elevenes forståelse og bruk av tekster der alle modalitetene var representert, på en slik måte at jeg kunne ha fulgt elevenes utforsking og forståelse av dem. I denne studien skyldes det at lærerens skjema med kriterier stykker opp modalitetene.

Samtaleteksten, eller interaksjonsdataene, er også en del av tekstanalysen. Som sagt under samtaleanalyse (se 4.4.1 ovenfor) vil jeg i denne delen av materialet undersøke hvordan elevene individuelt og kollektivt skaper mening når de leser og skriver.

## **4.5 Ethiske hensyn**

I denne kasestudien studerer jeg skriveprosessen til fire elever på 9-10 år. Til en slik studie stilles det særskilte etiske hensyn til elevenes krav på beskyttelse, i tillegg at studien må oppfylle forskningsetiske normer for redelighet og åpenhet for motforestillinger. Av forskningsetiske normer og retningslinjer er det det tre kritiske spørsmål som må stilles til forskningsresultater (Kleven et al., 2011, s. 10):

1. ”Hvordan er begrepene operasjonalisert?
2. ”Hvilke alternative forklaringer er mulige?”
3. ”Hvilken kontekst er resultatene gyldige i?”

Disse spørsmålene blir behandlet nedenfor.

Særskilte krav til pedagogisk forskning på barn er det nødvendig med samtykke fra foreldre, og tillatelse til innhenting av datamateriale fra Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD). Dette blir beskrevet i 4.5.1 nedenfor. Med tanke på forskerrollen er det også hensyn å ta. At jeg og andre i forskergruppen var tilstede som deltakende observatører, i tillegg til at de var ved enkelte anledninger bevisste på at de ble filmet, kan ha påvirket elevens opptreden i undersøkelsen på en måte som reduserer resultatenes gyldighet. Dermed er det, som nevnt i 4.3 ovenfor, av stor betydning at jeg ved tolking av interaksjonsdataene er bevisst at interaksjonen som analyseres er i en kontekst hvor elevene visste at de ble observert (Kleven et al., 2011)

#### **4.5.1 Innrapportering og informert samtykke**

Prosjektleder i iRom, Svein Østerud har stått for innrapportering av iRom til personvernombudet for forskning, NSD, og prosjektet fikk godkjent innhenting av datamateriale til skriveprosjektene på barne- og ungdomstrinnet. Til begge forskningsløpene ble det formulert et brev til hjemmene vedrørende foreldrenes samtykke til lyd-og videoopptak og innsamling av elevenes tekster. Alle de fire elevene i materialet i denne studien hadde skriftlig godkjenning hjemmefra til å delta i prosjektet.

#### **4.5.2 Validitet og gyldighet**

De tre kritiske spørsmålene nevnt i 4.5 ovenfor, handler om a) *begrepsvaliditet*, b) *indre validitet*, og c) *ytre validitet*. I behandlingen av validitet og gyldighet støtter jeg meg til Klevens (2011) presentasjon disse begrepene.

Begrepsvaliditet kan forklares som pålitelighet, eller reliabilitet. I en empirisk studie som denne kasusstudien er forskningsresultatene basert på undersøkelse av operasjonaliserte begreper. Dermed stilles det spørsmål om ”hvordan begrepene er operasjonalisert” ved resultatenes pålitelighet. I en kasusstudie som denne er det interessant å observere fenomener som ofte ikke direkte observerbare. Når jeg undersøker hvordan flerspråklige elever bruker nettbrett til samskriving kan jeg finne observerbare indikatorer på begrepene *innhold*, *digitale ferdigheter*, eller *støtte* som jeg ønsker å utforske, men jeg kan ikke regne med at disse indikatorene fullt ut dekker begrepene. Dette handler om hvordan resultatene fra denne studien kan anses som reliable. Et viktig poeng ved begrepsvaliditet er grad av samsvar mellom begrepet slik det er definert teoretisk, og begrepet slik jeg har lyktes med å

operasjonalisere det (gjennomført ”måling”). Når jeg vurderer begrepsvaliditeten i min studie, sikter jeg på å ta målingsproblemene på alvor, i den forstand at jeg ikke går ut fra at målingen er ”riktig” eller at målingen definerer begrepet. Resultatene av målingen betraktes som én blant mange mulige indikatorer på et begrep (Kleven et al., 2011). Operasjonalisering av analysebegrepene blir omtalt i kapittel 5, empiri og analyse, nedenfor.

Indre validitet handler om tilliten til slutninger mellom variabler, for å finne et årsaksforhold mellom dem. I denne kasusstudien fokuserer jeg ikke på å trekke konklusjoner om årsaksforhold mellom variabler, i og med at mulighetene for å si noe om fornuftig om årsaksforhold er sterkt begrenset ut fra måten denne studien er utformet på. Resultatene fra denne studien trekkes ikke lenger enn det jeg har dekning for. Ved tolkning av resultatene prøver jeg å finne forklaringer på hvorfor forholdene har blitt som de nå er, men jeg vil likevel stille spørsmål om hvilke alternative forklaringer som er mulige.

Med ytre validitet menes hvilken kontekst forskningsresultatene er gyldige i, og i hvilken grad resultatene av denne studien kan antas å gjelde andre elever på andre skoler og til forskjellige tider (Kleven et al., 2011; Maddux & Johnson, 2012).

Dersom resultatene fra min studie kan gjøres gjeldende for de personer og situasjoner som er relevante utfra spørsmålet om hvordan flerspråklige elever bruker nettbrett til samskriving av en fagtekst i naturfag, kan studien sies å ha god ytre validitet. Men jeg er derimot forsiktig med å strekke gyldighetsområdet lenger enn det er grunnlag for. I kapittelet der jeg trekker konklusjoner, vil jeg vurdere om jeg finner grunnlag for de konklusjonene jeg trekker i denne studien. Særlig med hensyn til overføring av resultater til andre personer og situasjoner enn dem som ble studert i mitt kasus.

I dette kapittelet har jeg gjort rede for den etnografiske forskningsmetodiske tilnæringsmåten til denne kasusstudien, i tillegg til å redegjøre for hvordan den er lagt opp. De metodiske valg jeg har foretatt meg er innsamling av data ved hjelp av videoopptak og innhenting av skriftlige data. Jeg har redegjort for etiske forhold ved min studie og reist en bevissthet rundt pålitelighet, validitet og gyldighet for de konklusjoner jeg vil trekke. I det neste kapittelet vil jeg presentere empirien og analysen.



## 5 Empiri og analyse

Ved fremstillingen av empirien og analysen av utdrag av materialet, har jeg valgt å gi en næranalyse av fagtekstens tilblivelse, noe som innebærer å se på elevenes samhandling om *hva* de skal gjøre, *når* de gjør det. Dette betyr at jeg gjør både en analyse av den skriftlige teksten og en interaksjonsanalyse av samskrivingsprosessen. Jeg velger å ikke se på den ferdige elevteksten utelukkende som produkt, men vil heller prøve å fange opp hvordan teksten blir til, og hvilken rolle digitale verktøy, kilder, voksenmedvirkning og lærernes kriterieliste spiller i tekstutformingen.

Tekstutformingen er et komplekst samspill mellom skriving, lesing og interaksjon. Utfordringen er å gjengi dette samspillet og samtidig analysere det. I og med at jeg har valgt å se kronologisk på tekstens tilblivelse, vil jeg prøve å fange opp denne tilblivelsen analytisk. Dette innebærer at jeg må utvikle et sett av analyseverktøy som fanger opp prosessen, både den skriftlige teksten og den muntlige samhandlingen.

Måten jeg har arbeidet på for å komme fram til et sett av analysebegreper er å studere disse to parallelle prosessene, for dermed å se hva elevene gjør og la dette danne grunnlag for de analytiske kategoriene. Når jeg gjør dette støtter jeg meg på en tradisjon innenfor etnometodologien og den mer moderne samtaleanalysen Garfinkel (1967, referert i Svennevig, 1995), samtidig som jeg utnytter innsikter fra forskningen på lesing og skriving og hva denne forskningen har fokusert på. Som vist i kapittel 1.5, 3.2 og 3.4 er både ordforråd, komplekse språkhandlinger, skrivetrekanten, samskriving og leseforståelse sentrale forskningsfokus. Dette trekker jeg med meg inn i utarbeidelsen av hvilke analyser jeg vil gjøre av materialet, det vil si sidene i elevenes tekst, og samhandlingsdataene, de elektroniske kildene elevene bruker for å skape fagteksten og lærerens kriterieliste for hva elevenes tekst skulle inneholde.

Når det kommer til presentasjon av empiri og analyse blir de ulike enkeltsidene fortløpende analysert i sin kronologiske rekkefølge. På grunn av større mengde interaksjonsdata i elevenes utforming av bokside 3 i elevteksten vil utformingen av denne siden bli grundig analysert. Det foreligger på langt nær like mye videoopptak av utformingen av de andre sidene, dermed blir de kort presentert med mindre analyse enn bokside 3. Bokside 3 inneholder 8 modaliteter, blant annet skriftlig tekst, bilde, et visuelt symbol, auditivt innhold i



form av innlest tekst og en filmsnutt. Dette ser jeg på som et representativt utvalg modaliteter for min analyse av hvordan elever bruker nettbrett til å skape en multimodal tekst.

Innholdselementene på hver side velger jeg å kalle teksttyper, med bakgrunn i et utvidet tekstbegrep, der både bilder og skrift bærer mening (Liestøl et al., 2009). Fordi elevene ofte tar i bruk ulike fonter og ulike farger, kan disse være vanskelige å lese, og derfor har jeg presentert teksttypene i analysen.

Jeg behandler først teksttypene for deretter å omtale den muntlige sekvensen som hører til utformingen av den aktuelle teksttypen. Slik får jeg fram blant annet hvordan elevene samhandler om utviklingen av teksttypen, om de er enige eller uenige, om de lærer av hverandre, om de forholder seg til oppgaven, om alle er involvert eller om noen er ekskludert og hvordan modalitetene samvirker. For å skille mellom analyser gjort av teksttyper i boksider og interaksjonsdata til de gjeldende boksidene, har jeg valgt å nummerere både teksttypene og utdragene fra transkripsjonen, det jeg kaller interaksjonsdata. Dette markeres for eksempel som *teksttype 1* og *interaksjon 1*. Denne nummereringen gjør det også enklere å henvise tilbake til materialet andre steder i analysen, noe som er særlig aktuelt i for eksempel en beskrivelse av elevenes digitale ferdigheter og disse er allerede har kommet til syne i interaksjonen som brukes til å belyse teksttypene. Nummerering følger to prinsipper. I boksidene der jeg ikke har samtaledata, nummererer jeg fra topp til bunn og fra venstre mot høyre. Der jeg har samtaledata, nummerer jeg etter elevenes tekstproduksjon fordi disse vil vise hvordan teksten blir til element for element.

Et nøye studium av materialet, teoretisk innsikt fra fagfeltet og studiens forskningsspørsmål har resultert i følgende analysesett med operasjonaliseringer:

### 1. *Innhold*

Innhold omfatter et studium av elevenes kollektive tekstproduksjon. Elevenes lesing og skriving studeres i et interaksjonelt perspektiv. ”Innhold” operasjonaliseres slik: Under innhold vil jeg inkludere alle teksttyper, det vil si skriftlig tekst, muntlig tekst, video, bilder og symboler. Jeg vil også inkludere plassering av teksttypene, setningskonstruksjoner og kompleksiteten i språkhandlinger, ordvalg, ortografi, forholdet mellom modalitetene, bruk av fonter og farger). Der jeg har interaksjonsdata vil lesing, bruk av kilder og utvalg av informasjon inngå.

## 2. *Lærerens kriterier og medvirkning*

Under lærerens kriterier velger jeg å se lærernes ark med kriterier som skal med i teksten. Jeg velger å se denne listen som en form for skriveramme . I tillegg inkluderer jeg lærerens muntlige kommentarer, når det forekommer. Med lærerens kriterier regner jeg teksttyper som samsvarer med kriteriene fra lærerens liste. Etter hver side gjør jeg rede for om teksttypene kan kategoriseres fra samme liste. I noen sekvenser spiller medvirkning fra en voksen en rolle i arbeidsprosessen.

## 3. *Digitale ferdigheter*

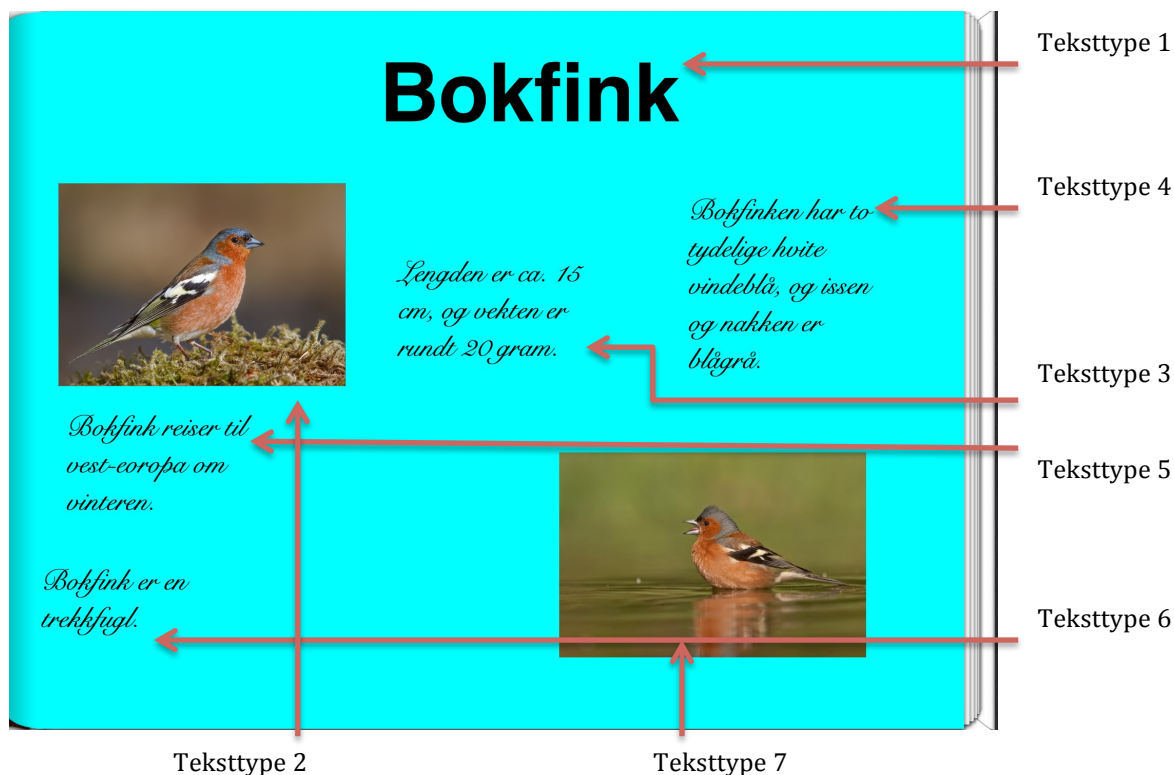
Under digitale ferdigheter undersøker jeg elevenes bruk av nettbrett, i lesing og produksjon av ulike teksttyper. Mer konkret innbefatter dette bruk av kilder på nettet, uthenting og bearbeiding av informasjon, bruk av tastatur, opptak av lyd, innsetting av bilde, bruk av til opptak av film og bilde, samvirke av de digitale verktøyene (bruk av kamera på nettbrett til å filme en PC), bruke søkeverktøy på en selvstendig måte, og skrive tekster som bygger på kritisk og variert kildebruk.

Operasjonaliseringen av ”digitale ferdigheter” hviler på LK06s beskrivelser av de digitale ferdighetene slik de blir forstått i *Læreplanen for naturfag* (Kunnskapsdepartementet, 2013a) og i *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter* (Kunnskapsdepartementet, 2012a).

I en analyse av elevenes digitale ferdigheter, slik de kommer til syne i dette materialet, vil nødvendigvis de digitale ferdighetene måtte ses i nær sammenheng med elevenes lesing og skriving, i og med at lesingen foregår på skjerm og innholdsproduksjonen foregår i en applikasjon på et nettbrett. Derfor er det en viss overlapping mellom innhold og digitale ferdigheter, i den forstand at når elevene for eksempel søker på Google etter innhold, viser de både digital leseferdighet, evne til informasjonsuthenting og –vurdering. Dette betyr at én og samme handling belyses ut fra ulike perspektiv, for eksempel ut fra et lese- og skriveperspektiv samt ut fra et digitalt perspektiv. I kasusstudien vil det også komme fram hvordan læreren har etablert regler for enkel kildebruk og opphavsrett.

## 5.1 Analyse av side 1

I det følgende vil jeg undersøke hvordan elevene skaper side 1 i fagteksten om bokfink. Teksten består av både skrift og bilde, og jeg vil gå nærmere inn på hvordan de ulike teksttypene sammen danner denne første siden i elevenes bok.



### 5.1.1 Innhold

Denne siden i elevenes fagtekst inneholder 7 teksttyper: fem skriftlige og to bilder.

**Teksttype 1** er tittelen på boka og lyder slik: "Bokfink". Denne er utformet med skrifttypen Helvetica, fet og stor størrelse, og den er plassert øverst midt på siden.

#### Teksttype 2

Denne teksttypen er et bilde av en bokfink som sitter i grønn mose, og det er plassert oppe til venstre over teksttype 5 (skriftlig tekst).

### **Teksttype 3**

Dette er et skriftlig element og lyder som følger: “Lengden er ca. 15 cm, og vekten er rundt 20 gram”. Det er plassert midt på siden, under overskriften. Teksten er identisk med og kopiert fra kildeteksten fra Wikipedia-artikkelen om bokfinken (se vedlegg 4)

### **Teksttype 4**

Det fjerde teksttypen er ”Bokfinken har to tydelige hvite vindeblå og issen og nakken er blågrå.” Det er stort sett identisk med kildeteksten fra Wikipedia-artikkelen, bortsett fra at ordet ”vindeblå” erstatter ”vingebånd”. Dette kan tyde på at det naturfaglige begrepet ”vingebånd” ikke er forstått, da det er forveksling i begge ledd av det sammensatte ordet. En annen mulig forklaring kan ha med manglende ordforråd å gjøre (Biemiller, 2007; Lervåg & Aukrust, 2010).

Elevene har brukt naturfaglige begreper, og de formidler presis informasjon: fargen på ”isse” og ”nakke”. I tillegg er denne teksttypen språklig sett den mest komplekse på side 1. Komplexiteten består av setningens lengde og informasjonsmengde, men grammatisk sett er den enkel i og med at den består av to sideordnede helsetninger med konjunksjonen og. Setningene har subjektet på første plass og verbalet på andre – også det karakteristisk for en enkel setningsstruktur og mindre erfarne skrivere som befinner seg på lokalt nivå (Liberg, 2008). Denne enkle setningsstrukturen ligger nær opp til det muntlige språket, og dermed vil jeg si at Cummins’ (1979) begrep BICS (grunnleggende interaksjonelle kommunikasjonsferdigheter) er karakteristisk for denne strukturen, bortsett fra de naturfaglige begrepene, ”isse”, ”nakke” og ”vingebånd”. Når det er sagt, vil jeg likevel framheve at elevene har kopiert teksttype 4 fra Wikipedia. På den andre siden er det kanskje en grunn til at de kopierer denne setningen, nemlig det at den kan ligge nær opp til elevenes muntlige ferdigheter, og derfor har de større forutsetninger for å forstå den.

### **Teksttype 5**

Teksttype 5 er en skriftlig teksttype, plassert under bildet i venstre spalte. Den har følge ordlyd: ”Bokfink reiser til vest-europa om vinteren” er informasjon som er identisk med informasjon fra plakat om trekkfugler fra Nysgjerrigper, som er brukt i prøvesettet i den nasjonale prøven i lesing fra 2012. I videoopptakene finner jeg ikke at elevene bruker denne teksten som kilde, men fra observasjonsnotatene mine hang teksten på veggen i

klasserommet. Også denne teksttypen er enkel i strukturen, og kommentarene til teksttype 4 kan også gjelde for denne teksttypen.

### **Teksttype 6:**

Dette er en skriftlig teksttype og har følgende ordlyd: ”Bokfink er en trekkfugl”. Dette er en kort men informativ setning med enkel konstruksjon. Den er plassert nede til venstre, men ut fra setningens overordnede innhold kan det virke som om plasseringen er tilfeldig.

### **Teksttype 7**

Denne teksttypen er et bilde av en bokfink som befinner seg i vann. Det er plassert i diagonalt motsatt ende av det andre bildet på siden, nede til høyre.

### **Oppsummering av innhold side 1**

Hvis jeg skal prøve å oppsummere innholdet på bokside 1, vil jeg si at den formidler en god del informasjon om bokfinken. Denne informasjonen blir primært formidlet via de skriftspråklige teksttypene.

Det er vanskelig å trekke ut noe systematisk om elevenes plassering av teksttypene. Det kan virke som de er mer eller mindre tilfeldig plassert, bortsett fra teksttype 1 (overskriften) og teksttype 2 og 7 (bildene). Konvensjonelt åpner en tekst med overskriften øverst etter en global hovedstruktur (Liberg, 2008), og bilder plasseres ofte slik at de skaper balanse og symmetri. Som multimodal tekst samvirker modalitetene i og med at bilde og tekst utfyller hverandre i den forstand at de to bildene illustrerer det som sies i verbaltekstene. Bildene gir ikke mer informasjon enn verbaltekstene, og sånn sett kunne det sies at de er redundante (Løvland, 2010), men de fungerer likevel informativt for mange, og særlig for flerspråklige elever fordi den visuelle modaliteten er mindre krevende og mer tilgjengelig å forstå (Knudsen & Ødegaard, 2011). Hvorvidt den ene modaliteten dominerer over den andre, er vanskelig å si. Jeg vil derfor begrense meg til å antyde at modalitetene utfyller hverandre her.

### **5.1.2 Lærerens kriterier og medvirkning**

Fra lærerens kriterieliste samsvarer teksttype 1 med kriteriet ”overskrift”. Teksttype 3 imøtekommer bestillingen om å inkludere ”Fuglens trekkroute (hvor den reiser fra og hvor den reiser til og hvor lang tid den bruker)”. Teksttype 4 og 5 samsvarer med ”Beskriv trekkfuglen dere skriver om”, der fuglens størrelse er gjort rede for. Teksttype 2 og 7 samsvarer med ”Sett inn bilder av trekkfuglen” men de mangler ”passende undertekst til”: Teksttype 6 samsvarer ikke med noen av kriteriene til læreren, men er en setning som kunne vært bygd videre på og imøtekommet kriteriet om å ”skriv[e] en faktasetning om hva som kjennetegner en trekkfugl” for eksempel ved ”Bokfink er en trekkfugl fordi den flyr mot varmere strøk om vinteren og kommer tilbake til Norge om våren. Det foreligger ikke videoopptak av elevenes produksjon av side 1, dermed kan jeg ikke si noe om muntlig medvirkning fra voksne her. Det er derimot grunnlag for å si at lærerens skjema med tydelige mål fungerer som en støtte for elevenes tekstskaping fordi bokside 1 inneholder flere av kriteriene.

### **5.1.3 Digitale ferdigheter**

I en analyse av elevenes digitale ferdigheter på side 1 har de plassert 7 teksttyper, to av dem er bilder som de har hentet fra nettbrettets nettleser. Der har de mest sannsynlig søkt etter bilder i en søkemotor, for så å ha lagret bildet i bildebiblioteket og deretter lagt det til på siden i boka i *Book Creator*. Det betyr at de har brukt tre forskjellige programmer eller applikasjoner for å sette inn et bilde i boka si.

## 5.2 Analyse av side 2

Teksttype 4

Teksttype 5

Teksttype 6

Teksttype 1

Teksttype 2

Teksttype 3

### 5.2.1 Innhold:

Side 2 inneholder 6 teksttyper. Tre skriftlige teksttyper, ett bilde, én pil og ett lydikon.

#### Teksttype 1

Dette er en skriftlig teksttype, og lyder som følger: ”Om høsten drar de fleste fuglene sør eller vestover. De kommer til bakke mars-april”. Dette er identisk innhold med tekst i kildeteksten fra Wikipedia-artikkelen om bokfink. Når det gjelder ortografi i teksttype 1, er det en skrivefeil med en konsonant for mye og en preposisjon som mangler.

#### Teksttype 2

Teksttype 2 er også en skriftlig teksttype, med følgende ordlyd: ”De ytterste stjertfjorene er hvite, og ansiktet og brystet er brunrødt.”. Som teksttype 1 er også dette elementet kopiert fra Wikipedia. Når elevene har skrevet direkte av en kilde som her, kan jeg egentlig ikke uttale meg om tekstskapingen, annet enn å registrere at den er skrevet av korrekt. Imidlertid vil jeg nevne ordet ”stjertfjør” som jeg ser på som et fagspesifikt akademisk begrep, og jeg vil plassere det innunder det Cummins (1979) omtaler som *Cognitive/Academic Language Proficiency* (CALP) og innenfor det Gibbons (2006) omtaler som skolens ”akademiske

diskurs”. For flerspråklige elever kan det kontekstuavhengige språket være utfordrende, og når kildeteksten i tillegg har brukt ordet ”fjør” og ikke ”fjær” som meningsbærende ledd i det sammensatte ordet ”stjertfjør”, får ordet en ekstra dimensjon som gjør det mer utfordrende. Siden setningen er en direkte kopi av innholdet i kilden, og ordet er komplisert og akademisk, er det grunn til å mene at dette kanskje ikke var et begrep som elevene har forstått fullt ut.

### **Teksttype 3**

Den tredje teksttypen på bokside 2 er et bilde av en bokfink. Det er samme bilde som elevene brukte på bokside 1 (teksttype 2, bokside 1), men de har endret på størrelsen og laget det litt større.

### **Teksttype 4**

Det er en skriftlig teksttype: ”Lyd av en bokfink”. Teksttypen fungerer ikke alene, og elevene har trolig heller ikke ment det, i og med pilen bort til teksttype 6.

### **Teksttype 5**

Dette er et symbol i form av en pil som elevene har utformet med bindestreker og ”vinkeltegn”, slik: ----->. Pilen peker fra teksttype 4 til teksttype 6.

### **Teksttype 6**

Øverst til høyre på siden er teksttype 6 plassert. Dette er et lydikon som kan trykkes på, enten i *Book Creator* eller i annen applikasjon som boken kan leses i, for eksempel *iBooks*. Her har elevene valgt å bruke mikrofonen i nettbrettet som er inkludert som en opptaksfunksjon i applikasjonen. Lyden som her kan lyttes til, er av en bokfink som synger fra en lydfil eller lyd fra video hentet fra Internett. Lydfilen i boka varer i 1 minutt og 8 sekunder.

### **Oppsummering av innhold side 2**

Som en slags oppsummering av innholdet på side 2 i elevteksten vil jeg si at leseren får mer detaljert informasjon om bokfinken. Elevene spesifiserer trekkfuglens reiserute og fjærdrakt. Tre modaliteter er representert, og forholdet mellom den visuelle og skriftspråklige modaliteten kan sies å utfylle hverandre, også fordi elevene har gått tettere innpå fuglen i bildet. I den auditive modaliteten gir eleven informasjon som ikke lar seg gjengi verbalspråklig i og med at dette er fuglesang.



Det er verdt å merke seg grammatikken i teksttype 1. Den skriftlige teksten kjenner jeg igjen fra Wikipedia-artikkelen om bokfinken, men i utformingen har elevene skrevet ordet ”tilbake” som ”til bakke”. Det er flere momenter som kan være årsaken til denne grammatiske feilen. En mulig årsak kan være at eleven som skrev setningen har utfordringer med aldersadekvat grammatikk og kunnskap om preposisjoner og suffikser (Vellutino, 2003, referert i Bråten, 2007). Ordet ”tilbake” er satt sammen av preposisjonene ”til” og ”bak” med ”e” som suffiks. At ordet står som ”bakke” kan ha med en hverdagspråklig forståelse av setningen og konteksten, som Cummins (1979) beskriver som Basic Interpersonal Communication Skills (BICS). Det kan være at elevene ser det som mer konkret at bokfinken flyr til bakken (lander på bakken), ikke at den flyr eller trekker tilbake.

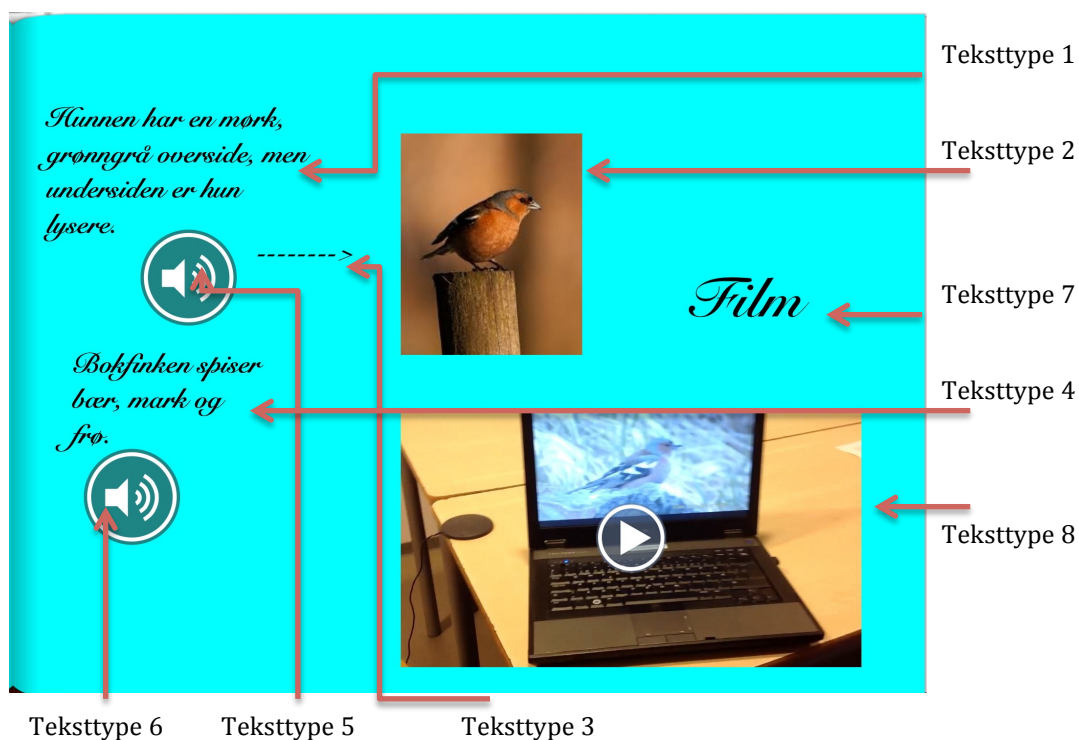
### **5.2.2 Lærerens kriterier og medvirkning**

Ut fra teksttype 1, vil jeg argumentere for at elevene fyller noe av kriteriet om å skrive faktasetninger om trekkfugler generelt. Men om det er bevisst eller ikke er vanskelig å svare på. De har kopiert en setning fra en kildetekst som omhandlet bokfinken spesielt og ikke trekkfugler generelt. Av andre kriterier de fyller er ”sett inn lydfil” med teksttype 3, ”bilde” i teksttype 4 og ”beskriv trekkfuglen dere skriver om” med teksttype 2, der de beskriver farge på fjær. I utformingen av teksttype 2 kan det virke som kriterielista er en skrivestøtte for elevene på et lokalt nivå, med inkludering av tekst på detaljnivå og utvikling av den språklige utformingen, som Liberg (2008) kaller språkdrakten. Da det ikke foreligger videoopptak av denne sekvensen har jeg ikke data på om det har vært en voksen involvert med muntlig støtte i utformingen av side 2, men ut fra elevteksten kan være grunnlag for å si at lærerens skriveramme fungerer som en støtte i utviklingen av teksten videre (Hedeboe, 2009). På grunnlag av at de følger lærerens ramme, inkluderer de også skrivetrekantens aspekter *innhold, form og formål* med skrivingen (Ongstad, 2004; Skrivesenteret, 2013b).

### **5.2.3 Digitale ferdigheter**

Med teksttype 6, viser elevene at de har behersket å bruke lydopptaksverktøyet til nettbrettet, via opptaksfunksjonen i applikasjonen *Book Creator*. De benytter seg av en av de stasjonære pc'ene i klasserommet som kilde til å ta opp lyd fra.

## 5.3 Analyse av side 3



### 5.3.1 Innhold

Side 3 i elevteksten består av 8 teksttyper: to illustrasjoner (bilde og video), to skriftlige teksttyper, to lydikon og ett symbol. Disse kommenteres i nummerert rekkefølge nedenfor. I tillegg henter jeg ut den aktuelle sekvensen fra transkripsjonen og presenterer den i tilknytning til den teksttypen den omhandler. Under utforming av denne boksiden er det videomateriale som viser at elevene arbeider med en teksttype som ikke ferdigstilles, og som ikke kom inn på boksiden. Selv om det ikke blir noe av denne teksttypen, vil jeg likevel ta med forhandlingen omkring den, i og med at det gir god informasjon om elevenes leseforståelse når de leser en tekst på Wikipedia. Jeg kaller dette interaksjonsutdraget for interaksjon 4c, og plasserer og kommenterer det etter interaksjon 4b.

Som sagt i 5 ovenfor, skal jeg under analysen av innhold fange opp elevenes forståelse og produksjon av innhold, noe som innebærer at jeg skal se på elevenes lesing av kilder og utforming av teksttyper. Dette innbefatter en kommentar av innholdselementer i ulike modaliteter (tale, skrift, visuelle elementer), samt den skriftspråklige utformingen av teksten, det vil si setninger, ordvalg, ortografi og bruk av komplekse språkhandlinger.

### **Teksttype 1, side 3**

Det foreligger ikke videoopptak av utformingen av teksttype 1, og ergo kan det ikke inngå en interaksjonsanalyse til denne teksttypen. Men dette elementet er skriftlig tekst som lyder slik: ”Hunnen har en mørk, grønngrå overside, men undersiden er hun lysere.” Dette er direkte avskrift fra kildeteksten fra Wikipedia-artikkelen om bokfink, og jeg kan spore den grammatiske feilen med manglende preposisjon mot slutten av setningen tilbake til kilden (se vedlegg nr. 4). Hvorvidt elevene har forstått hva de leser på Wikipedia, er vanskelig å si, og jeg kan bare uttale meg om hva de har valgt å ta med seg inn i *Book Creator*. Teksttypen består av to enkle helsetninger forbundet med ’men’. Det er ikke en kompleks språkhandling som formidler et komplisert saksforhold eller et komplisert resonnement, nærmere det Cummins (1979) kaller BICS heller enn CALP.

### **Interaksjon 1a, bokside 3**

Som sagt mangler det videoopptak av utformingen av teksttype 1, men det skal likevel ikke glemmes at elevene i samarbeid har utarbeidet teksttype 1, og at det trolig har vært en rekke interessante forhandlinger rundt dette elementet. Teksttype 1 er likevel kommentert, men av læreren dagen etter utformingen. Dette har jeg kalt interaksjon 1b, og jeg gjennomgår den i ”Lærerens kriterier og medvirkning” i 5.3.2 nedenfor.

### **Teksttype 2, bokside 3**

Til teksttype 2, som er et bilde av en bokfink som sitter på en stolpe, inkluderer jeg følgende samtaledata som starter med en diskusjon om hvilket bilde de skal velge fra Google Bilder:

### **Interaksjon 2, bokside 3**

1. Leo: skal vi ta !den? ((peker på et bilde av en fugl fra Google Bilder))
2. Yasmin: ja . og den flyr . den var søt ((peker på et annet bilde av en fugl))
3. Oscar: ærlig talt ikke den
4. Leo: jo . vi må bare velge en
5. Yasmin: som du tar eviglang tid for å .
6. ((Leo holder fingeren på det valgte bildet, og på nettbrettet kommer det opp en
7. meny med to muligheter, én for å arkivere bildet, og én for å kopiere. Han trykker
8. på ”arkiver bildet”, lukker *Safari* og åpner *Book Creator*. I *Book Creator* trykker
9. han på pluss-ikonet, og velger ikonet for kamera, fra kamerarullen får han opp
10. flere bilder å velge mellom. Han velger det siste bildet på rullen som er bildet de
11. valgte fra Google Bilder.))
12. Yasmin: det var ikke den. nei det var den.
13. ((Leo flytter bildet han har limt inn oppover på siden))

[dag 1]

Som transkripsjonen viser er det ikke enighet om hvilket bilde de skal velge, og Leo tar et ensidig valg som de andre ikke er enige om, men han vil bli ferdig (linje 4). Yasmin signaliserer tidlig (linje 2) at hun vil ha en fugl som flyr, men dette får hun ikke gjennomslag for i utformingen av side 3, men senere får hun ønsket sitt gjennom på side 4 i fagteksten. Bildet (teksttype 2) som blir valgt er informativt, det viser fuglen i profil og fuglens farger kommer tydelig fram. Slik sett er det overlappende informasjon som viser forholdet mellom skriftspråklig tekst og illustrasjoner, mellom teksttype 1 og 2.

### **Teksttype 3, side 3**

Teksttype 3 er en pil som går fra teksttype 5 (lydikon) til teksttype 2 (bilde av bokfink på stolpe). Denne pilen er trolig ment å symbolisere en veiledning til leseren om at det som er lest inn passer til bildet. Hvordan eleven lager pilen, er beskrevet under digitale ferdigheter i 5.3.3, men jeg vil likevel presentere interaksjonen som hører til denne teksttypen her, for å ivareta det reelle forløpet.

### **Interaksjon 3, side 3**

Elevene har gjort seg ferdig med å sette inn teksttype 2, og Leo er i gang med å utforme teksttype 3, som er et symbol i form av en pil:

1. Leo: hvordan er den der greia du viste oss?
2. Polly: hvilken? den strek? eller den pil? . vent . sånn . la meg lage ((snur nettbrettet mot seg
3. selv og begynner å skrive))
4. Polly: jeg må lære dere det her . !den og den . ((trykker på tastaturet))
5. Leo: det ligner ikke på en .
6. Polly: !jo . jo . hvis du trykker den . den ned .
7. Yasmin: neeei.
8. Polly: det var sånn forrige og .

[dag 1]

Utgangspunktet for denne teksttypen er at elevene ønsker å utforme en pil, og Leo henviser til at Polly har vist dem ”den der greia” (linje 1). Det er mulig at Leo ikke kommer på begrepet pil, i og med at han ikke bruker denne betegnelsen. Polly har gjort dette en gang før, og tar nå nettbrettet og begynner å utforme pilen (linje 2-4). Hun trykker på tasten for bindestrek og tegnet for ”større enn” (ser slik ut: ----> ). Leo er ikke enig i at det ligner på ”en”, og her fullfører han ikke ytringen, noe som kanskje skyldes at han ikke kjenner til eller kommer på begrepet ”pil”.

Hensikten med å utforme pilen er sannsynligvis å lage en forbindelse fra teksttype 1 (skriftlig tekst: ”Hunnen har en mørk, grønngrå overside, men undersiden er hun lysere”) eller teksttype 5 (lydikonet med samme innhold som teksttype 1) til teksttype 2 (bildet av en bokfink). Symbolet ”pil” peker fra et element til et annet og hjelper leseren med å skape en forbindelse.

**Teksttype 4, bokside 3**, er et skriftspråklig element som lyder: ”Bokfinken spiser bær, mark og frø.” Til denne teksttypen er det rikt med interaksjonsdata, og jeg har valgt å skille mellom utformingen av teksttypen (interaksjon 4a) og plassering av den (interaksjon 4b).

Jeg starter med interaksjon 4a, der tre av elevene sitter ved nettbrettet og skal til å skrive om når bokfinken hekker, når Polly kommer bort til bordet og avbryter med kriterielista fra læreren i hånda:

### **Interaksjon 4a, bokside 3**

1. Polly: dere, vi har ikke skrivit, den here. Leo, det kan du nå, ehm, ”skriv, ehm skriv, tre
2. faktasetninger om hva f.. de tre .. det de spiser”.
3. Oscar: ja men . vi har skrivd det!
4. Polly: ikke [x] faktasetninger .
5. Yasmin: skriv "hva spiser bokfink" . [oppe] ((henvender seg til Leo og henviser til
6. søkeverktøyet oppe til høyre i *Safari*))
7. Polly: tre ting. tre ting [”sett inn bilde av trekkfuglen og lag passende”] ((hun leser høyt fra
8. arket med kriterier, krysser av i arket under ja/nei))
9. ((Leo lukker *Safari* og åpner *Book Creator*))
10. Yasmin: og pluss. vent litt ((peker på skjermen, inne i *Book Creator*))
11. Oscar: du må ta på [Google]
12. Polly: [sett inn (x).]
13. Yasmin: bare lag den litt mindre (til Leo)
14. ((Leo veksler fra *Book Creator* til *Safari*))
15. Polly: vi har gjort alt utenom x ((henviser til kriterielista))
16. Yasmin: nei du kan søke, nei . nei . der. ((hun peker på skjermen mens Leo sitter med
17. tastaturet))
18. Polly: dere kan søke sånn. hva spiser
19. Leo: ”hva . spiser . bokfinken .” ((han skriver mens han uttaler søkeordene. Han søker i
20. søkefunksjonen i Wikipedia))
21. Oscar: bok.fink?
22. Yasmin: bra, Leo
23. Oscar: om de ikke har noe
24. ((søket ga ingen treff))
25. Oscar: du må ta på google ((tar nettbrettet))
26. Yasmin: Jo, de spiser bær, de spiser mark.
27. Oscar: !neei . det [spiser de ikke . ]
28. Yasmin: [og de spiser frø]
29. Oscar: jaa ((sarkastisk uttale))
30. Polly: !ja. bær . mark . frø . eh . eh . bær mark frø
31. Leo: jeg vil skrive bær mark frø
32. Yasmin: bokfinken spiser bær mark og frø

33. ((Leo tar nettbrettet fra Oscar og skriver))

[dag 1]

Slik det kommer fram i linje 1, kommer Polly til gruppa og henviser til kriteriene læreren har gitt dem ("skriv tre faktasetninger om hva trekkfuglen spiser"). De tre andre er i ferd med å skrive om noe annet, men lar seg avbryte, noe som kan tyde på at kriteriene oppleves som viktigere. Lærerens tydelige mål og skriveramme for hva teksten skal inneholde og hvordan den bør være strukturert, kommer i dette tilfellet til syne (Hedeboe, 2009). Selv om det trolig ikke er en bevisst handling fra Pollys side, berører hun ved sin inntreden og med sitt initiativ skrivetrekantens tre aspekter, tekstens form, innhold og formål (Ongstad, 2004; Skrivesenteret, 2013b). I mine øyne fører Pollys bidrag til utarbeidelsen av teksttype 4. Forhandlingen om dette går fra linje 1 til og med linje 4. I linje 3 gjør Oscar et forsøk på å protestere ved å hevde at de har skrevet dette, her tenker han kanskje på kriterium nummer to i lærerens liste, nemlig "skriv tre faktasetninger om trekkfugler generelt", noe de allerede har gjort. Det kan se ut som Polly, i linje 4, forstår hva han sikter til, fordi hun svarer på påstanden hans.

Yasmin forholder seg til Pollys påminnelse i linje 1-2, og hun oppfordrer Leo til å søke etter hva bokfinken spiser (i linje 5). Slik det går fram av linje 5, har Leo allerede åpnet nettleseren og skal sette i gang med søket. I linje 7 er Polly opptatt av at de skal skrive tre ting, og det er nærliggende å tro at hun mener tre ting bokfinken spiser. Dette sier hun samtidig som hun leser høyt fra arket med kriterier fra læreren og krysser av for hva de har gjort (linje 7 og 8). Leo veksler fort mellom søk i nettleser og skrivning i skriveapplikasjon (linje 9) og han har Yasmin med seg, og når hun i linje 10 ber han om å "trykke pluss" henviser hun til plussikonet for å legge til en modalitet i skriveapplikasjonen *Book Creator*. Oscar fremmer tidlig et forslag om å bruke søkeverktøyet til Google (linje 11), mens Yasmin og Leo skifter mellom å legge til en modalitet i teksten deres (linje 13) og gjøre søk i nettleser (linje 14, 16, 17). Ut fra interaksjon 4a er det grunnlag for å si at elevene arbeider etter Eritslands (2008) definisjon av samskriving. Det kommer fram av aktiviteten i denne interaksjonen at de samarbeider om teksten og ikke vever sammen individuelle bidrag, og de inngår i en dialog om tekstskapingen. Graden av samspill er høy og kan klart defineres som "samskriving i gruppe", som befinner seg ytterst til høyre på Eritslands (2008) skala for grader av samspill i skriveprosessen. Sett i et sosiokulturelt perspektiv er det grunnlag for å si at elevene lærer gjennom den sosiale samhandlingen og at læringen er språklig og digitalt mediert, samtidig

som elevene tilpasser seg til hverandres bidrag uten at noen av dem går ut over det nivået gruppa befinner seg på.

I linje 18 formulerer Polly begynnelsen på et spørsmål ”hva spiser”, og Leo tar umiddelbart opp hennes forslag og fullfører spørsmålet ”hva spiser bokfinken” (linje 19). Dette skriver han i søkefeltet i Wikipedia. Yasmin anerkjenner i linje 22 det skriftlige bidraget til Leo ved å gi ros. Oscar sier i linje 23 ”om de ikke har noe”, og trolig refererer dette til at hvis søket ikke gir noen treff, så må de søke et annet sted. Dette følger han opp i linje 24 ved å fremme en påstand om at her må dere bruke Google. I linje 26 kommer Yasmin med et annet forslag, hun kommer med et bidrag om at ”bokfinken spiser bær og mark”, og i linje 28 fullfører hun dette med at bokfinken også spiser ”frø”. I linje 27 prøver Oscar å si imot, men Polly er enig med Yasmin og bekrefter hennes forslag ved å gjenta det Yasmin har sagt (linje 30). Yasmin, Polly og Leo er enige om at dette er en tilfredsstillende beskrivelse av hva bokfinken spiser.

Det er imidlertid interessant å observere hvordan Yasmins kommer med dette forslaget. Ut fra materialet kommer det fram at Leos søk etter hva bokfinken spiser (linje 19-24) ikke gir noen treff, hvor Oscar i linje 25 vil at Leo skal søke i Google og ikke i Wikipedia, hvorpå Yasmin i linje 26 kommer med et forslag på tre ting bokfinken som hun sier uten å lese eller ha hentet det fra noe sted. En mulig forklaring er Yasmins forkunnskaper om hva fugler spiser generelt, og at hun drar nytte av breddekunnskaper (Bråten, 2006, referert i Bråten, 2007) eller tidligere erfaringer fra skole eller fritiden (Øzerk, 2010) med inn i tekstskapingen. Her må det nevnes at jeg ikke vet hva Yasmin kan om fugler fra før av, men at aktivering av hennes forkunnskaper er en mulig forklaring på hvorfor hun kan komme med et forslag til hva bokfinken spiser. De andre på gruppa har vanskeligheter med å finne relevante kilder som kan hjelpe dem med informasjon. Det at de andre elevene godtar hennes forslag, er også av interesse. Trolig har Yasmin en faglig integritet innad i gruppa. Med utgangspunkt i de andres responser til hennes forslag er det grunnlag for å si at hennes vurderinger anses av de andre som troverdige og riktige. Hun får en rolle som minner om en *mer kompetent medelev*. Polly sier seg enig med Yasmin umiddelbart. Leo vil gjerne skrive det hun har sagt. Oscar sitter igjen som den eneste som er uenig. Men han blir ikke hørt.

Et nærmere studium av elevenes forståelse og produksjon av verbaltekst til teksttype 4, ser det ut som at elevene vet hva de skal lete etter i kilder på nettet, det ser ut som de forstår hva de leser, og de produserer en hensiktsmessig setning i *Book Creator*, ”Bokfinken spiser bær,

mark og frø.” Denne setningen er plassert under det andre skriftlige teksttypen og lydikonet som hører til det, til venstre på siden. Det er derimot mulig at de går litt fort frem: Ifølge lærerens skjema med kriterier blir de bedt om å skrive tre faktasetninger. På bokside 3 lister de opp tre ting bokfinken spiser i én setning. Allikevel, ingen av dem merker seg det. De krysser av for ”ja” og går videre.

### **Interaksjon 4b, side 3**

Jeg inkluderer følgende interaksjonsdata der Yasmin og Leo diskuterer hvor de ønsker å plassere teksttype 4, fordi dette utdraget viser at plasseringen av teksttypen ikke er likegyldig for elevene:

1. Leo: sånn . var det fint? ((har plassert bildetekst oppe til høyre i *Book Creator*))
  2. Yasmin: ikke her . her ((trykker på bildeteksten på skjermen og flytter den til
  3. venstre på skjermen lenger ned))
  4. Yasmin: du kunne legget den her
  5. Leo: ja men . men det er mye finere ((Leo plasserer teksten tilbake oppe til høyre))
  6. Yasmin: men . da har vi ikke . da trenger vi . bare la den . vi kan ta den på skeiva
  7. ((teksten har fått en skrå stilling, noe som er mulig i verktøyet og som ser ut til å
  8. skje tilfeldig))
  9. Polly: hva? . vi kan ta den litt skeivt . sånn . ((peker på skjermen))
  10. Yasmin: sånn?
  11. Leo: hmm. jeg vil gjøre det . ((forsøker å plassere teksten i rett stilling igjen))
  12. Yasmin: are gjør sånn . ((hjelper Leo med å bruke tommel- og pekefinger for
  13. å ”knipe teksten” på nettbrettet og plassere den horisontalt nede til venstre))
- [dag 1]

I linje 1 til 5, opererer ikke Leo med noen andre begrunnelser for plasseringen, enn at ”det er finere”, det som for han er et estetisk kriterium. Slik det fremgår i linje 6 henviser Yasmin til at de ikke har noe til venstre på siden. I samme linje blir hun trolig distraheret ved at teksten ender i en skrå stilling når Leo flytter den tilbake oppe til høyre, og hun gir uttrykk for at det kan stå slik. Begge jentene syns teksttypen kan stå skeivt, men Leo vil rette det opp igjen (linje 11). I linje 12 og 13 hjelper Yasmin Leo med å få det horisontalt igjen, Interaksjonsanalysen viser at bare tre av elevene er aktive her, at de forhandler om plasseringen av teksttypen, at de oppdager muligheten for skråstilling av teksttyper, og at de til slutt blir enige om plassering.

Teksttype 4, side 3 er språklig sett utformet ganske enkelt. Det består av én helsetning: ”Bokfinken spiser bær, mark og frø”, og er ergo ikke noen kompleks språkhandling. Den er



ortografisk riktig og har tegnsetting. Setningen inneholder enkle og konkrete naturfaglige begrep for hva bokfinken spiser.

#### **Interaksjon 4c**

Som sagt tidligere, dreier denne interaksjonen seg om innhenting av informasjon og hvilke utfordringer elevene støter på under arbeidet med kildeteksten på Wikipedia.

Interaksjonen viser elevenes forståelse av naturfaglige begrep og bindestrekens semantiske betydning:

1. Leo: ((leser i tekst fra Wikipedia)) hm .. hva har vi lest?
2. Yasmin: kan du skrive dette? .. ”bokfink hekker . i april og juli, og den legger” .. har du
3. skrevet den der? ((peker på skjermen)) tre seks egg greia . nei, det har du ikke!
4. Polly: tre seks egg . @ . .
5. Leo: nå . forstår jeg.
6. Yasmin: ”de kommer tilbake i mars, april” . Eh, ”og da kommer hannen et par ”..
7. Leo: hyyysj! (til Oscar). kan du skrive .. ((gir ark og blyant til Yasmin)) du
8. skriver imens jeg finner . greit?
9. Yasmin: okei ..

[dag 1]

I linje 1 leser Leo en tekst på nettbrettet. Fra videoopptaket er det synlig at de leser fra Wikipedias artikkel om bokfinken, og fra skjermdumpen av denne artikkelen går det frem at det er en tettskrevet tekst med tre illustrasjoner. Fra videoopptaket er det synlig at Leo har ”zoomet inn” teksten slik at medelevene også kan se og lese teksten. Når han sier ”hva har vi lest” er det mye som tyder på at dette henviser til ”hvor de er i teksten”, *ikke* at han ikke skjønner. I linje 2 ber Yasmin Leo om å skrive ”bokfink hekker . i april og juli”. Her forveksler hun fagordet ”hekker” med det mer dagligdagse ordet ”hekker”. Hun kobler ikke resten av setningen til ordet hun mistolker. Hun mistolker det jeg vil kalle årsak-virkningsforholdet i setningen fra kildeteksten, der det står ”Bokfinken hekker i april-juli og den legger 3-6 egg”, og dermed er grunnlag for å si at hun mangler det Cummins (1979) kaller kognitivt krevende språkferdigheter, det han på engelsk kaller omtaler som *Cognitive/Academic Language Proficiency (CALP)*. Også Gibbons (2006) gjør oppmerksom på at fagtekster er utfordrende for flerspråklige barn.

Yasmins kommentar i linje 2 og 3: ”har du skrevet den der. tre. seks egg greia” kan være grunnlag for å si at hun ikke forstår bindestrekens funksjon når den står som bindeledd i en oppramsing, slik den gjør i kildeteksten. Her skal det bety ”3 til 6 egg”, og ut fra

interaksjonsdataene er det mye som tyder på at hun og de andre ikke får det med seg. Også Pollys latter i linje 3 der hun sier ”tre seks egg” og ler, kan være en bekreftelse på dette.

### **Teksttype 5, side 3**

Teksttype 5 er et lydikon som inneholder Pollys innlesing av teksttype 1: ”Hunnen – hunnen har en mørk grønngrå underside men undersiden .. er hun lysere” (Varighet: 7,2 sekunder).

Pollys innlesing inneholder en gjentakelse av ”hunnen”, med en pause mellom. Dette kan tyde på at Polly er uvant med situasjonen og at hun kanskje er litt nervøs for å lese inn, særlig i påhør av andre. Jeg skal se nærmere på hvordan elevene kommer fram til at de kan opprette en lydfilen i interaksjon 5a:

### **Interaksjon 5a, side 3**

Av transkripsjonen går det fram at Yasmin i linje 2 til 3, kommer med et forslag om å lese inn teksttype 4 som lydfilen:

1. Polly: du må skrive en liten tekst .. en liten tekst der så lager.
2. Yasmin: nei nei nei . !nei . ikke gjør det ikke gjør det . vi kan lese det og så legge
3. inn en sånn lyd der .
4. Leo: en lyd?
5. Yasmin: ja . du kan lese det
6. Leo: jaaaa .. sant .
7. Polly: du er veldig flink til å lese Yasmin.
8. Yasmin: neeei . jeg er ikke flink .
9. Leo: kan jeg . kan jeg? ((ser seg rundt i gruppa))
10. Polly: da må du lese bare de to ((peker på tekst)
11. Leo: bare de to? . ok
12. Yasmin: nei nei. ikke gjør sånn. du må ta . ((tar nettbrettet og finner fram til opptaksfunksjonen i Book Creator))
13. Polly: men da må vi gå inn et sted der det ikke bråker .. siden det bråker.
14. Leo: kan vi gå ut på gangen? ((ser bort på lærer og får beskjed om å vente til de andre er ferdig)) ok . etter dem . etter dem.
- 15.
16. Yasmin: eller bare prøv nå da?
17. Polly: nei, det blir bråk.
18. Yasmin: men !man kan slette den . bare prøv da Leo . prøv .

Selv om det er Yasmin som foreslår å lese inn, vil hun ikke selv utføre det. I linje 5 henvender hun seg til Leo og foreslår at han kan lese inn, noe han ser ut til å ønske. I linje 7-9 kommer det fram at Yasmin ikke ønsker å lese inn lydfilen selv om Polly oppmuntrer henne til det. Leo derimot, ivrer etter å lese inn (linje 9), mens Polly da begrenser det til å gjelde ”bare de to” (linje 10). Ut fra Yasmins replikk i linje 12 kan jeg se at Leo ikke finner fram til

opptaksfunksjonen på egenhånd, og at han får veiledning av Yasmin ved at hun først forsøker å forklare, og at hun etterpå tar over og henter fram opptaksfunksjonen selv.

Av utdraget kan jeg også se at elevene vurderer støynivået i klasserommet og foreslår derfor å gå ut på gangen. Da de får beskjed om å vente, ser jeg at Yasmin i linje 19 likevel foreslår å lese inn fordi lydfilen bare kan slettes.

Prosessen videre fører til at elevene har plassert seg på gangen, for å ha et rolig sted til å lese inn lyd. I utgangspunktet har de bestemt seg for at Leo skal lese inn begge de skriftlige teksttypene, og slik det kommer fram i interaksjon 5b gjør han flere forsøk på å spille inn:

### Interaksjon 5b

1. Leo: en, to, tre .. ”hunnen . har en mørk grønngrå overside men .. undersiden er . hun . . lyse .” ((blir avbrutt av Yasmin)) !Hva gjør du?
2. Polly: Åååååh!
3. Yasmin: Ja, men.. (holder seg for munnen)
4. Leo: Du må'kke trykke!
5. Yasmin: Ja, men, nei nei .. Se da. Bare ta det vekk en gang .. Se. Vi skal også lese !det.
6. ((peker på skrift på skjermen som lå skjult bak innspillingsvinduet))
7. Polly: Det kan !jeg lese. Det?
8. Yasmin: Vi gjør det sånn ((flytter det skriftlige teksttypen til venstre på siden, slik at det nå blir synlig)) så kan vi . etterpå legge den tilbake . okei?
- 9.
10. Polly: Men kan !jeg lese den?
11. Leo: Vi skulle tatt med arket.
12. Polly: Nei, det går bra ..
13. Yasmin: ((smiler)) skjønner du ikke hva som står der?
14. Leo: Jeg skjønner ikke ((klør seg i hodet)) .. skjønner du?
15. Yasmin: ((nikker)) men jeg vil ikke lese.
16. Leo: !OK, jeg vil lese. Og så skal du .. ((peker på Polly))
17. Yasmin: Nei, du leser de to, begge..
18. Polly: Nei, jeg vil lese den ene.
19. Yasmin: ((rister på hodet til Polly))

I linje 1 leser Leo stotrende, uten flyt og med en del pauser. Ut fra dette kan det være grunnlag for å si at Leo ikke fullt ut behersker leseprosessen to deler, ordavkodning og leseforståelse (Bråten, 2007; Gough & Tunmer, 1986; Kulbrandstad, 2003). Yasmin avbryter innlesingen hans, og hun begrunner det med at han også må få lest teksttypen, som nå ligger gjemt bak innspillingsvinduet som dukker opp på skjermen når man bruker lydopptaksverktøyet i applikasjonen (linje 5-6). Det at Yasmin i linje 8-9 flytter teksttypen til venstre på boksiden, slik at den blir synlig når Leo skal lese inn på nytt, er interessant, fordi det viser at hun har forståelse for verktøyets muligheter, og muligens Leos problemer med å lese inn uten forbilde. I denne konteksten vil jeg si at hennes handling støtter Leo til å

kunne klare innlesingen, og hun fungerer som en mer kompetent medelev (Vygotsky, 2001), og hun har tidligere vist at hun vil bli ferdig med kriteriene, så dette er også en måte å være effektiv på. Leos anmodning om at de skulle tatt med arket, linje 11, vitner om at han synes teksten på skjermen er vanskelig å lese. Grunnen til at den kan være vanskelig er både at den er skrevet i en ornamentert font, som heter ”Snell Roundhand”, og den kan minne om skjønnskrift gjort for hånd.

En annen mulighet for at Leo synes det er vanskelig, kan være mangel på leseforståelse, og da i sammenheng med potensielt manglende evne til å trekke forbindelser til forkunnskaper om ordet ”hunnen”. Ordet kan være ukjent for ham, og muligheten for at han forveksler det med det homonyme ordet ”hund” er tilstede. ”Mørk grønngrå” er en spesifikk fargeangivelse og ikke helt vanlig i dagligtalen. Ordet består av to adjektiver med ”grå” som meningsbærende ledd. Dette er kunnskaper om grammatikk som gjør forståelsen vanskelig hvis man mangler slik type kunnskap (Vellutino, 2003, referert i Bråten, 2007). Ordene ”overside” og ”underside” er også fagbegreper som er akademiske og skal forstås i en kontekstuavhengig situasjon. Dette kan gjøre det vanskelig for Leo å forstå hvis han har liten kjennskap til skolens akademiske diskurs (Cummins, 1979; Gibbons, 2006). Til slutt er det en grammatisk feil i teksttypen, noe som stammer fra den grammatiske feilen i kildeteksten fra Wikipedia.

Leos manglende forståelse blir påpekt av Yasmin i linje 13, og hun spør med en litt leende stemme, noe som tyder på at her er et element av erting. Som svar på dette innrømmer Leo at han ikke skjønner (linje 14), og han spør tilbake om Yasmin forstår. Yasmin gir uttrykk for at hun forstår, men sier at hun ikke vil lese (linje 15). Jeg skal se nærmere på Leos innrømmelse: Som Bråten (2007) nevner, kan eleven overvåke og styre egen tekstforståelse, og dette er ifølge Bråten en strategi. Alt tyder på at Leo er klar over manglende forståelse underveis i lesingen. I og med at han avkoder, kunne han latt være å innrømme brist i forståelsen, og dermed unnlatt å risikere å miste ansikt og posisjon i gruppen. Leo har en solid posisjon, han er den som både skriver og leser inn lyd. Gruppen har trolig et trygt og anerkjennende læringsmiljø, noe som gjør at Leo kan være ærlig.

Videre kommer det fram av interaksjonsdataene at Polly, i linje 10, melder seg som innleser. Det at flere elever i gruppen gjerne vil lese inn, vitner om at innlesing er attraktivt. Det betyr igjen at et verktøy med opptaksfunksjon kan fasilitere interesse etter å lese ”offentlig”

innenfor klasserommets rammer. Slik sett, kan det også være et verktøy i arbeid med muntlige ferdigheter.

I resten av interaksjonen i 5b er det forhandlinger om hvem som skal lese (linje 15-19). Oscar deltar ikke i denne forhandlingen, og som videoopptaket viser, sitter han litt ved siden av gruppen.

### **Teksttype 6**

Denne teksttypen er en lydfil. Den er begrenset til innlesing av teksttype 4. Den er plassert nederst til venstre, og det er Leo som har lest inn teksttype 4: ”Bokfinken spiser bær .. mark og frø.” Jeg skal se nærmere på hvordan elevene kommer fram til innholdet i lydfilene.

I interaksjon 5c fremmer Yasmin, Polly og Oscar en påstand om at Leo leser feil. Interaksjon 5c er en forlengelse av interaksjon 5b:

### **Interaksjon 5c**

1. Leo: ((leser inn lydfil))”Bokfinken spiser bær, mark og frø. Hunnen er en mørk grønngrå
2. over . . s . ide, men undersiden er hun ly.. lysere” . ((stopper opptak fort))
3. Yasmin: (x) ((hvisker til Leo))
4. Leo: ja, men det var det som sto. ((hvisker))
5. Oscar: du sa ”frær”
6. Yasmin: @ ikke sant?
7. Polly: du sa "frær" . ta det på nytt (smiler og erter)
8. Yasmin: vi bare hører ((spiller av lydfil))
9. ((Gruppa hører gjennom lydfilen. Finner ut hva Leo har sagt feil.))
10. Yasmin: det ler det .
11. Leo: åh.. fa . .
12. ((Yasmin tuller og ler fordi Leo sa feil))
13. Polly: delete ((engelsk)) det
14. Yasmin: !les det først.
15. Leo: okei.
16. Oscar: vi mååå kjappe oss.
17. Leo: hysj!
18. Polly: nei, jeg skal hjem klokka to for ..
19. Leo: sånn. en-to-tre. ((Leo leser inn på nytt))
20. ((jentene i gruppa tuller med hverandre, Leo blir oppgitt))
21. Leo: hysj, hysj... ((hviskestemme)) dumme jenter.
22. Leo: ”bokfinken spiser bær, mark og frø. hunnen har en mørk grønngrå overside, men
23. undersiden er hun lys . . hun . !lysere” .. nei. (stopper opptaket)
24. Leo: hun lysere?! hvem var det som skrev det?
25. Yasmin: jeg. nei, det var hun! ((peker på Polly))
26. Polly: nei, jeg lover.
27. Leo: men lysere? er det det skrives?
28. Yasmin: ja, det er riktig.
29. Leo: okei, da tar vi det på nytt.
30. Oscar: dere klarer det aldri.

31. Leo: hysj, nå er du stille nå.  
 32. Yasmin: kan ikke noen andre lese nå? Polly?  
 33. Leo: en-to-tre. ((Begynner å lese likevel)) "bokfinken spiser bær, mark og frø. hunnen har  
 34. en mørk grønngrå overside, men undersiden er hun lysere." ((stopper lydfil)) det tar  
 vi.  
 35. Yasmin: det tar vi.  
 36. Oscar: la oss høre, la oss høre.  
 37. Leo: hvorfor det!?  
 38. Yasmin: fooordiii, la oss høre.  
 39. Oscar: kanskje det er feil ..  
 40. ((spiller av lydfil))  
 41. Yasmin: ikke !grunngrå .. grønngrå ((hun korrigerer Leo på uttalen))  
 42. Leo: grønngrå, det var jo det jeg sa?  
 43. Yasmin: du sa !grunngrå.  
 44. Leo: grønn!  
 45. Yasmin: @ skal vi høre igjen da?  
 46. Leo: !nei.  
 47. Polly: vi tar ikke den, hvor det står grunn..  
 48. Yasmin: hysj ((spiller av lydfil og smiler lurt til Leo))  
 49. Leo: grønn?! ja, grønn?  
 50. Polly: gruunn.. haha ... kan ikke jeg bare lese?  
 51. Yasmin: jaaa. (gir nettbrettet til Polly)  
 52. Polly: en-to-tre. "hunnen har en mørk grønngrå underside, men undersiden er lysere"

Interaksjonen starter med at Leo leser inn teksttypen på nytt, og jeg ser at han også denne gangen stopper opp under avkodingen (linje 2). Yasmin hvisker noe uhørbart til Leo (linje 3) og han responderer med "ja men det var jo det som sto" (linje 4). Denne responsen kan tyde på at Yasmin har sagt at han har lest feil. Oscar kommer så inn med en påstand om at Leo har lest "frær", noe Yasmin og Polly leende bifaller (linje 6-7), før Polly foreslår å ta det på nytt, mens Yasmin vil høre på først (linje 8-9). Alle er enige om at Leo har lest feil (linje 10-13), der er nå klart for at Leo skal lese inn på nytt. Han ber om stillhet (linje 17) og det kommer fram at Oscar begynner å bli litt lei (linje 16). I linje 19-21 markerer Leo at nå skal han begynne innlesingen og vil derfor ha ro, og han setter i gang i linje 22-23. Han stopper selv opptaket før han i linje 24 spør hvem det var som har skrevet "hun lysere?". Så følger en diskusjon om det var Yasmin eller Polly som skrev det, før Leo spør om ordet "lysere" skrives slik (linje 24-27). I linje 28 bekrefter Yasmin at det er riktig skrivemåte.

Leo bestemmer seg for å lese inn teksttypen på nytt, men nå begynner gruppen å reagere: Oscar mener de ikke klarer det, og Yasmin vil ha en annen til å lese inn (29-32). Leo velger likevel å lese inn, til tross for innvendingene. Han og Yasmin mener innledningsvis at innlesingen er god nok, men Oscar vil gjerne høre gjennom, fordi han mener det kan være en feil der (linje 33-39). Etter gjennomhøringen skifter Yasmin mening og påpeker det hun mener er en lesefeil: "ikke grunngrå . grønngrå" (linje 41). Leo sier seg uenig i dette og han

og Yasmin diskuterer hva som blir lest (linje 42-44), før Yasmin foreslår å høre på opptaket en gang til, noe Leo avviser (linje 46). De hører på opptaket, og Leo hevder han leser ”grønn”, men Polly kommer inn og avslutter diskusjonen med en konkluderende kommentar: ”grunn ha ha ” før hun foreslår ”kan ikke jeg bare lese” (linje50). Pollys innlesing blir omsider stående som den endelige teksttype 5 på bokside 3.

Sett tilbake på den noe lange sekvensen, der elevene arbeider med innlesing av teksttype 5, vil jeg løfte fram noen egenskaper. Overordnet vil jeg si at hele gruppen er innstilt på at innlesingen skal være riktig uten feil både grammatisk og fonologisk, noe som kan tyde på at de har en bevissthet om metaspråklig forståelse for grammatikk og språklige strukturer (Vellutino, 2003, referert i Bråten, 2007) og avkoding og tekniske leseferdigheter (Kulbrandstad, 2003). Derfor arbeider de lenge med innlesingen, og de bruker mye tid på å lytte gjennom og lese inn på nytt. Dette kan være et eksempel på at de opplever den auditive modaliteten som likeverdig med den skriftspråklige, og at de ønsker å bruke applikasjonens muligheter. Elevene er også klar over at støy forstyrrer innlesingen, derfor både hvisker de og hysjer på hverandre. De er muligens også klar over at innlest tale er en annen modus, her forsvinner ikke det talte, men det talte blir stående som et opptak. Derfor vil andre kunne lytte på opptaket og registrere feil i uttale, og da er det viktig å ha korrekt uttale.

Det gjentatte fokuset på Leos uttale kan tyde på at denne gruppen, som består av barn med annet morsmål enn norsk, er klar over flerspråklige barns uttalevansker på norsk. Stort sett foregår diskusjonene i en vennskapelig tone, selv om det er innslag av latter og ertende smil. Når de diskuterer denne siden av språket, kan det ses på som en mulighet til å utforske språk og tekst på et metanivå, og samtalen kan fungere som en kollektiv støtte som bidrar til utvikle egne og andres språkutvikling (Bjarnø, 2013; Gibbons, 2006; Lindberg, 2000; Sellgren, 2011). Som et verktøy for uttalletrening og uttalebevissthet mener jeg at *Book Creator*, med sin opptaksfunksjon kan fungere godt for å bevisstgjøre flerspråklige elever på uttale og muntlige ferdigheter, fordi lydopptaket som teksttype er bare ett av flere elementer som utgjør den multimodale teksten, og derfor vil det ikke bli et ensidig fokus på uttale og ”rettgalt-treningen”.

### **Teksttype 7 og 8, side 3**

Teksttype 7 er et skriftspråklig element og lyder slik: ”Film”. Den fungerer som overskrift eller bildetekst til teksttype 8, som er en filmsnutt av en bokfink. Teksttype 8 er plassert nede til høyre på bokside 3.

Filmen, som utgjør teksttype 8, har elevene har utarbeidet ved å filme en bærbar PC som spiller en film av en bokfink som synger, stående på en stein. Filmens varighet er på 1 minutt. Elevene har brukt kamerafunksjonen til nettbrettet som er integrert som en videofunksjon i *Book Creator*. Det foreligger ikke videoopptak av utformingen av teksttype 8, noe som skyldes at det under datainnsamlingen ikke var mer batteri på forskergruppens kamera.

### **5.3.2 Lærerens kriterier og medvirkning**

Som interaksjon 4a illustrerer, forholder elevene seg til lærerens skjema med tydelige mål og kriterier i utarbeidelsen av teksttype 4. De er hele tiden opptatt av å fullføre oppgaven, de velger ut informasjon i tråd med lærerens bestilling, de samarbeider godt, de arbeider hurtig, og de orienterer seg etter lærerens kriterier. Skrivestøtten som læreren har utviklet, virker i produksjonen av teksttype 4, bokside 3, som en konkret og ”oppnåelig” bestilling av innholdselementer og støtter elevene i å utvikle seg videre. Dette er i tråd med tanker om utvikling i den nærmeste utviklingszone (Vygotsky, 2001, s. 167) og ”scaffolding” (Wood, Bruner og Ross, 1976, referert i Hedeboe, 2009).

I utformingen av side 3 er det fra interaksjonsdataene ingen medvirkning fra voksne den første dagen. Men dagen etter, når elevene går gjennom teksten med læreren, inkluderer jeg følgende utdrag fra transkripsjonen der de ser på side 3 sammen, og det kommenteres rundt teksttype 1:

#### **Interaksjon 1B, tilbakemelding til teksttype 1, side 3**

1. Lærer: ”hunnen har en mørk grønngrå overside men undersiden er . men
2. undersiden er hun lysere?” ((leser fra elevteksten)) men !på undersiden er hun lysere
3. Polly: men det var det jeg . vi kopierte fra Wikipedia.
4. Yasmin: vi kopierte ikke . vi skrev det bare sånn!
5. Lærer: ja . men dere kan ikke !kopiere fra Wikipedia.
6. Polly: ja . men Yasmin . Yasmin . du skrev det på ark.
7. Lærer: ((bøyer seg ned mot nettbrettet)) nå hørte jeg ingenting! ((lytter til lydfil))  
[dag 2]

Slik det fremgår av linje 1-2 stopper læreren opp ved den manglende preposisjonen i setningen i elevteksten, og hun kommer med en ferdig løsning til hvordan setningen



grammatikalsk bør være. Det Polly svarer i linje 3, er at det var slik de kopierte det fra Wikipedia, noe som er en innrømmelse av at de har hentet det direkte derfra og ikke har bearbeidet det. Yasmins tilsvarende i linje 4, om at de ikke kopierte, men bare skrev det sånn blir møtt med en korrigerende fra læreren i linje 5. Det som kunne vært en fin anledning til å diskutere setningskonstruksjon, blir dessverre borte i en liten diskusjon om bruk av kilder, men heller ikke selvstendig kildebruk tas opp selv om muligheten til dette byr seg.

Det som er synlig i dette utdraget er at læreren praktiserer en overordnet regel om at kopiering fra Wikipedia ikke er tillatt. Mye tyder på at elevene er klar over dette, i og med at Yasmin i linje 4 understreker at ”vi kopierte ikke . vi bare skrev det bare sånn!”, noe også Polly istemmer.

### 5.3.3 Digitale ferdigheter

I utarbeidelsen av teksttypene på bokside 3, se 0, har jeg kommentert elevenes forståelse og produksjon av innhold. Men her kommer også elevenes digitale ferdigheter til syne. Jeg vil se nærmere på elevenes utforming av teksttype 2 (bilde av bokfinken på en stolpe), og teksttype 8 (video av en bokfink). Valget av disse teksttypene viser noe av bredden i elevenes digitale ferdigheter.

Her gjengis et lite utdrag fra interaksjon 2, bokside 3, som omhandler utforming av teksttype 2, å finne et bilde av en bokfink og sette det inn. I utdraget blir elevene i Googles bildesøkemotor og har valgt et bilde:

1. ((Leo holder fingeren på det valgte bildet, og på nettbrettet kommer det opp en
2. meny med to muligheter, én for å arkivere bildet, og én for å kopiere. Han trykker
3. på ”arkiver bildet”, lukker *Safari* og åpner *Book Creator*. I *Book Creator* trykker
4. han på pluss-ikonet, og velger ikonet for kamera, fra kamerarullen får han opp
5. flere bilder å velge mellom. Han velger det siste bildet på rullen som er bildet de
6. valgte fra Google Bilder.))

Ut fra linje 1-6 er det tydelig at Leo behersker ferdigheten å sette inn et bilde i skriveapplikasjonen. Dette skjer raskt og nærmest automatisert, og det er grunnlag for å si at dette er en ferdighet han behersker fullt ut. Det er ingen nøling, ingen prøving og feiling, og heller ikke hjelp fra medelever eller lærer. Det er grunnlag for å

Teksttype 8 synliggjør elevenes digitale ferdigheter med tanke på å løse et praktisk problem. Et av kriteriene som læreren hadde inkludert var å sette inn en filmsnutt. Denne teksttypen

viser at elevene valgte å ta i bruk en bærbar PC som spilte av en filmsnutt av en bokfink som synger. For å lage denne filmsnutten som de inkluderte i sin egen tekst brukte de to ulike digitale verktøy som ressurser for produksjon. Dette vitner om kreativ bruk av digitale verktøy. Jeg vil også nevne utformingen av teksttype 4 på side 3 i elevenes tekst om bokfinken, omtalt under *innhold, teksttype 4*, i 5.3.1 ovenfor. Her kommer også elevenes digitale ferdigheter til syne. I utdraget av interaksjonsdataene viser Leo og Yasmin tekniske ferdigheter som blant annet skifte mellom ulike verktøy (linje 9) der det veksles raskt mellom nettleser og skriveapplikasjon.

Det har vært nevnt at elevene i stor grad kopierer tekst direkte fra kildetekster og da fra Wikipedia-artikkelen. Ut fra materialet kommer det fram at ved innhenting av informasjon brukte elevene av og til å skrive det de skulle bruke, først på ark med blyant, for så å skrive det inn i boka i *Book Creator*. Trolig kan dette være grunnlag for å si at de enten ikke har ervervet seg kunnskapen om ”kopier” og ”lim inn”-funksjonen i verktøyet, eller at de velger å ikke gjøre det fordi de vet at dette ikke er akseptert praksis. Dette kommer blant annet fram av interaksjon 1B, bokside 3, referert til i 5.3.2 ovenfor. Her er et kort utdrag som illustrerer hvordan elevene henter ut informasjon, nemlig ved å skrive av med ark og blyant, for deretter å skrive det inn i boka i *Book Creator*:

- 3. Polly:           men det var det jeg . vi kopierte fra Wikipedia.
  - 4. Yasmin:         vi kopierte ikke . vi !skrev det bare sånn!
  - 5. Lærer:         ja . men dere kan ikke !kopiere fra Wikipedia.
  - 6. Polly:         ja . men Yasmin . Yasmin . du skrev det på ark.
- [dag 2]

## 5.4 Analyse av side 4

Teksttype 1

Teksttype 2

Teksttype 3

Teksttype 4

Teksttype 5

Teksttype 6

### 5.4.1 Innhold

Side 4 består av seks teksttyper, to illustrasjoner (ett bilde, ett kart med grafikk) to skriftspråklige teksttyper og to muntlige.

#### Teksttype 1, side 4

Denne teksttypen er et grafisk kart, og ut fra interaksjonsdataene viser det seg at de fant det i Googles bildesøkemotor. Kartet er opprinnelig fra Wikipedias artikkel om bokfinken, men elevene gir ikke uttrykk for at de kjenner det igjen.

#### Teksttype 2

Teksttype 2 er skriftlig og lyder slik: ”Det er et kart til der bokfinken skal fly til”. Denne teksttypen

Med tanke på fargebruk på tekst og bakgrunn er den noe uheldig da de skriftlige teksttypene har gul farge og bakgrunnen er turkis, noe som gjør det vanskelig å lese.

#### Interaksjon 1 side 4

Til utforming av teksttype 1 (kartet) legger jeg ved følgende interaksjonsdata, der elevene sitter foran nettbrettet og leter etter et passende bilde av en bokfink på Google Bilder, men de skifter fokus:

1. Yasmin: kan vi ta det bilde når de flyr?

2. Polly: !ja.. det er jo mye
3. Yasmin: ((Yasmin blar etter bilder på nettbrettet, på Google Bilder)) da tar vi helt..
4. helt helt... kanskje !Oscar vet det
5. (Leo stopper Yasmins leting etter bilder og blar nedover på siden)
6. Leo: men de sa !kart. Chin sa ((Leo blar nedover og peker på et kart i Google
7. Bilder))
8. Polly: !ja... vi kan ta og se i kartet... ah fy a du må holde ((Leo får ikke til å arkivere
9. bildet og han blar til neste bilde i stedet for))
10. Yasmin: der er det ((peker på bildet av et kart))
11. Oscar: la meg gjøre det

[dag 1]

Ut fra interaksjon 1, side 4, linje 6-7, kommer det fram at Leo husker en muntlig veiledning fra en lærer om at de skulle inkludere et kart i teksten. Fra videoopptaket sier han dette når et kart dukker opp på skjermen mens Yasmin ”blar” etter bilder av en bokfink ”som flyer” (linje 1-4). Forslaget til Leo blir godtatt av Polly i linje 8, og hun vil ”se i kartet” men blir avbrutt av Leo som har problemer med å arkivere kartet som bilde for å kunne lime det inn i teksten. Yasmin og Oscar er med i interaksjonen og sistnevnte ønsker å bidra med å arkivere bildet (linje 11). Trolig kan dette være et eksempel på hvordan elevene kollektivt kommer fram til at de skal inkludere et kart, og relasjonen mellom elevene viser at de er viktige medarbeidere for hverandre, som kan trekke linjer til det sosiokulturelle perspektivets tanke om læring i den nærmeste utviklingszone (Vygotsky, 2001)

Til utforming av teksttype 2 (forklarende tekst til kartet) inkluderer jeg dette utdraget, nummereringen fortsetter fra interaksjon 1 for å understreke at dette skjer i rekkefølge:

#### **Interaksjon 2, side 4**

12. Yasmin: vi skriver det er et kart .. ((Yasmin ser på Leo))
13. Polly: !nei, jeg vet ahh ((griper nettbrettet og begynner å skrive på tastaturet))
14. Leo: sa ikke du at hun skulle skrive? ((henvender seg til Polly))
15. Oscar: oooohh.. oooowow, wow!
16. Leo: Polly, sa ikke du at Yasmin skulle skrive? ((ser på Yasmin))
17. Polly: ((Polly ser på skjermen og skriver og leser høyt det hun skriver)) ”flyr til”
18. Yasmin: ((Yasmin anerkjenner Leos spørsmål ved å gi ham ”high-five”)) bra Leo
19. Polly: der ferdig ((Polly skyver nettbrettet tilbake til Yasmin))
20. Yasmin: ((Yasmin leser teksten Polly har skrevet, med kritisk tonefall)) ”der bokfinken skal
21. fly til” .
22. Polly: ja, kan den ikke fly dit?
23. Oscar: jaaah.
24. Yasmin: fly til mmmm

[dag 1]

Ut fra interaksjon 2, side 4 kommer det fram at elevene vil skrive en forklarende tekst til kartet. Yasmin bidrar med et forslag om at de kan ”skrive at det er et kart”, mens hun ser på

Leo (linje 12). Trolig gjør hun dette for å få en respons på forslaget. Polly griper nettbrettet (linje13) og hvis jeg skal vurdere graden av samspill i hennes handling, kan det være grunnlag for å si at samskrivingen beveger seg mot venstre på skalaen til Eritsland (2008) og i dette tilfellet heller mot individuell skriving. Når Polly har skrevet ferdig (linje 19) får hun respons av Yasmin (linje 20-21) . Ut fra tonefallet hennes er hun noe tvilende til setningen, men etter at Polly (linje 22) spør om ”ikke den kan fly dit” og Oscar (linje 23) svar at ”jaaah” det gjør den, bifaller Yasmin og er enig (linje 24). Dette fører igjen til at samskrivingen går over i en mer samarbeidende form, selv om det var Polly som skrev setningen.

### **Teksttype 3**

Teksttype 3 er en lydfil. Trykker leseren på lydikonet høres Leo lese ”Det er et kart til der bokfinken flyr til” - det samme som verbalskriften i teksttype 2.

### **Teksttype 4:**

Denne teksttypen er et bilde av en bokfink som ”flyr”. Den er plassert nede til høyre.

**Teksttype 5** er skriftlig og fungerer som bildetekst til bildet av bokfinken i teksttype 4. Det lyder slik: ”Bokfinken som flyr til vest-europa.” Det er en klar relasjon mellom verbaltekst og bilde, men det er ikke en fullstendig overlapping av budskap. Verbalteksten bidrar med ny informasjon, nærmere bestemt hvor bokfinken flyr til. I dette tilfellet vil det kunne sies at modalitetene ikke er redundante (Løvland, 2010). Plasseringen av denne teksttypen er nede til høyre, over lydikonet.

### **Teksttype 6**

Dette er en lydfil av Leo som leser :”bokfinken som flyr til Vest-Europa” - tilsvarende det som står i den skriftlige teksttypen 5. Lydfilen overlapper teksttype 5 og er dermed redundant (Løvland, 2010). Elevene har plassert denne lydfilen nederst til høyre.

Som en oppsummering av bokside 4 kan det være grunnlag for å si at alle teksttypene har et felles fokus, de har bokfinken som flyr, som tematisk innhold. Teksttypene henger nøye sammen og virker informative.

Typisk for boksidene er at elevene åpenbart frigjør seg fra den skriftlige kilden. Både teksttype 3 og 5 er formulert av elevene selv. Dette kommer fram både av interaksjonsdataene og fra selve formuleringene som jeg vil kalle talespråksnære. Jeg mener formuleringen ligger nærmere det Cummins (1979)beskriver som BICS heller enn CALP. Dette vitner likevel om en større grad av selvstendighet enn det som kan sies om de tidligere boksidenene.

Det er verdt å merke seg at elevene på denne siden ikke har brukt begrepet ”trekke”. Bokfinken er en trekkfugl og den fagspesifikke termen blir at bokfinken ”trekker” sørover (eller til Vest-Europa). Det kan være flere årsaker til at de ikke tar i bruk verbet ”å trekke”. En årsak kan være manglende muntlig språkkompetanse, og da ordforrådet spesielt (Biemiller, 2007; Lervåg & Aukrust, 2010). Det kan være manglende dybdekunnskaper om trekkfugler (Øzerk, 2010), og det er grunnen til at de omtaler bokfinken generelt – det er en fugl, den flyr. At ”bokfinken flyr til vest-europa” er igjen et eksempel på ord fra det kontekstavhengige hverdagsspråket som de behersker godt, BICS, men der de viser mangler i bruken av det kontekstuavhengige språket, som Cummins kaller CALP (Cummins, 1979). Det skal understrekes at substantivet ”trekkfugl” ikke umiddelbart viser at begrepet er satt sammen av ”å trekke” + ”fugl”.



### **5.5.1 Innhold**

Side 5 inneholder 9 teksttyper. Jeg har valgt å nummerere etter rekkefølgen i det som blir formidlet i lydfilen i lydikonet, som jeg har kalt teksttype 9. Teksttype 1 fungerer som overskrift for siden, plassert helt oppe til høyre i skråstilt stilling: ”Kilder”. Teksttype 2 er et bilde av logoen til Wikipedia. Teksttype 3 er en forklarende tekst til Wikipedia-logoen: ”wikipedia”. Teksttype 4 og 5 er logoen til Google og forklarende tekst ”google”. Teksttype 6 og 7 er logoen til YouTube og forklarende tekst ”Youtube”. Teksttype 8 er plassert nederst i midtstilt posisjon: ”Kilder vi brukte”. Under overskriften er teksttype 9 plassert. Det er et lydikon. Her har tre elever lest inn: Polly leser: ”Kilder”, Leo: ”Wikipedia”, Polly: ”Google” Oscar: ”Youtube”. Polly: ”Kilder vi brukte.”

Når det kommer til utforming av denne siden er det verdt å merke seg den reklameaktige intonasjonen i den innleste teksten alle kildene. Det skal sies at det er kjente Internett-sider de leser opp, men det er en klar forskjell i uttalen av den innleste teksten på side 5, sammenlignet med innlesingen på de andre sidene jeg har presentert til nå.

### **5.5.2 Lærerens kriterier og medvirkning**

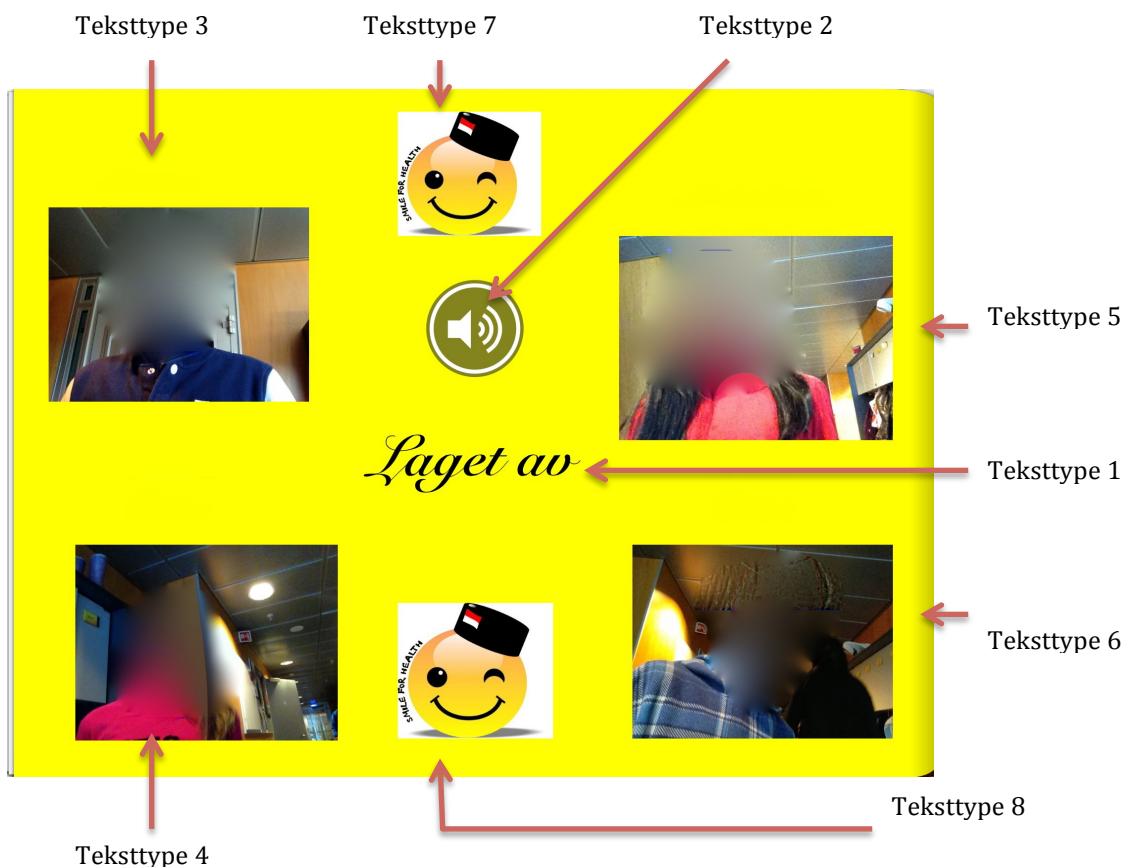
Å inkludere kildehenvisninger sto ikke på arket med kriterier fra læreren. Derimot har elevene valgt dette selv. Dette tyder på at elevene har etablert en praksis om kildebruk, kanskje som en del av arbeidet med digitale kildetekster.

### **5.5.3 Digitale ferdigheter**

Elevenes bruk av logoer fra Wikipedia, Google og Youtube viser en visuell kompetanse ved utvelgelse av relevante bilder. De visuelle modalitetene samspiller med lydikonet. Plasseringen av alle logoene til venstre på siden skaper balanse, og kanskje har en estetisk dimensjon virket inn.



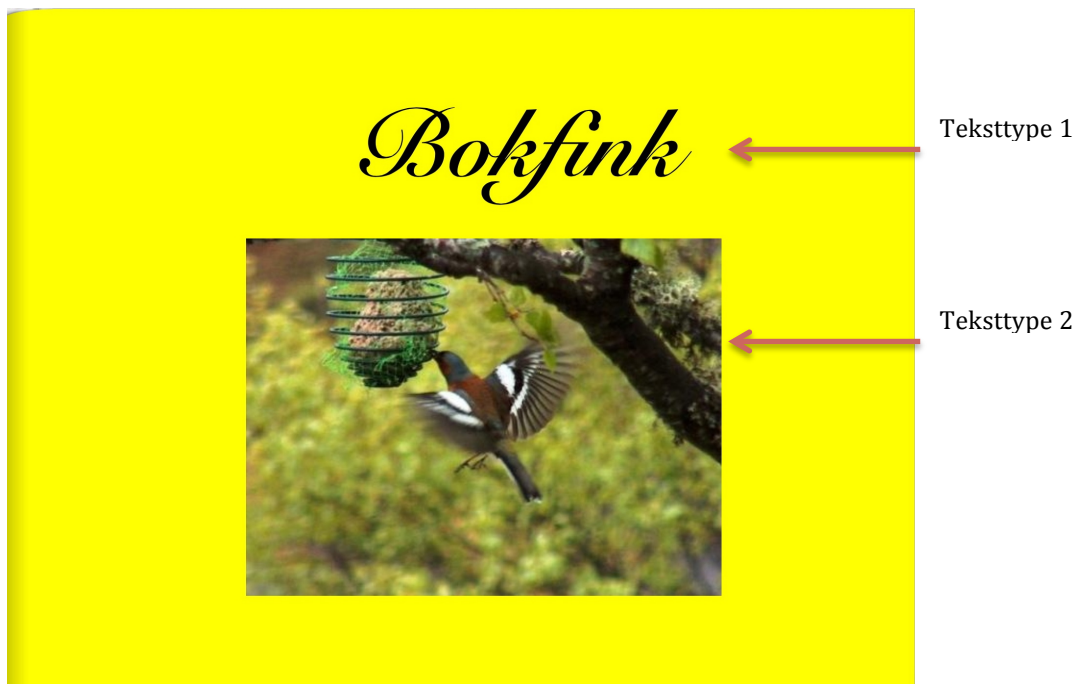
## 5.6 Presentasjon av Side 6:



### 5.6.1 Innhold

Side 6 inneholder 8 teksttyper, fire fotografier som elevene har tatt av hverandre, kalt teksttype 3 til 6. De fungerer som portrettbilder av forfatterne. Ansiktene er her er sladdet av hensyn til elevens anonymitet. Midtsstilt øverst og nederst er to "smilefjes", teksttype 7 og 8. Midt på siden fungerer teksttype 1 som en overskrift: "Laget av". Over teksttype 1 er et lydikon, teksttype 2, plassert hvor elevene har lest inn sine egne navn. Alle teksttypene formidler informasjon, bortsett fra de to smilefjesene som er ren dekor og formidler av en god stemning.

## 5.7 Presentasjon av side 7



### 5.7.1 Innhold

Side 7 inneholder 2 teksttyper: Ett verbalskriftlig element som fungerer som tittel: ”Bokfink”, er kalt teksttype 1. Teksttype 2 er et bilde av en flyvende og spisende bokfink. Fra videomaterialet (ikke inkludert her) framgår det at dette er en side de ville sette inn til slutt, men at de ville ha den som forside til boka si. På det tidspunktet denne studien ble gjennomført hadde ikke applikasjonen *Book Creator* en funksjon som gjorde det mulig å flytte rekkefølgen på sider. Dermed ble forsiden til boka plassert bakerst. Siden viser at elevene følger tekstnormene til fagbøker, nemlig at de har en tittelside.

## 6 Diskusjoner og konklusjon

I dette kapittelet vil jeg diskutere og svare på forskningsspørsmålene som ble stilt i kapittel 1. Jeg gjentar forskningsspørsmålene som hører hjemme som punkter nedenfor.

### 6.1 Hvordan kan elevenes samarbeid under lesing og skriving av multimodale tekster karakteriseres?

I dette forskningsspørsmålet og den påfølgende analysen har jeg undersøkt elevenes kollektive tekstproduksjon. Dette innbefattet elevenes multimodale lesing, kildebruk, utvalg av informasjon, forståelse av ord og begreper, og det innbefattet den multimodale samskrivingen. Elevenes lesing og skriving er studert i et interaksjonelt perspektiv.

Sentralt i denne studien står elevenes multimodale meningsskapning. Resultatet er en informativ bok om temaet bokfink, den har indre sammenheng, utredende og forkarende funksjon, og den oppfyller kjente sjangerforventninger og tekstnormer.

Alle elevene bidrar til tekstskapningen, men med ulik innsats. Tre av elevene er tydelig produktive i både lesing og skriving, mens den ene gutten, Oscar, er mer passiv. Hva dette skyldes er vanskelig å si, men nettbrettet som verktøy gir begrenset tilgang til bruk av tastatur, og skjermen er liten. Den andre gutten, Leo har en aktiv rolle, i den forstand at han gjerne vil skrive, gjerne vil lese inn lyd og gjerne vil utføre funksjonene i applikasjonen. De to jentene er mindre aktive i denne forstand, men det er de som faglig styrer lesing og innholdsproduksjon, og de passer på at gruppen følger skjemaet med kriterier for innhold, noe særlig Polly er eksponent for. Yasmin er sterk språklig og korrigerer de andres uttale og ortografi. Hun har en tydelig forståelse av oppgavens karakter, hun er målrettet, men samtidig litt forsiktig, men vet hvordan hun vil ha det. Hun spiller en vesentlig rolle i utformingen av fagteksten. I det store og det hele vil jeg si at samarbeidsklimaet er godt, det er ingen større konflikter, og de støtter og hjelper hverandre der de står fast.

Studien viser hvordan elevene leser og skriver i de ulike modalitetene, og både den skriftspråklige, den visuelle og den auditive modaliteten er rikt representert stort sett på alle boksidene. Hvis jeg skal prøve å si noe om hvilken modalitet som dominerer i elevteksten, er dette vanskelig, fordi å vekte et bilde opp mot en skriftlig eller innlest teksttype ikke er en

enkel oppgave, verken teoretisk eller praktisk. Når noen sier at et blide sier mer enn tusen ord, er dette verken et empirisk eller teoretisk utsagn. Sett tilbake på elevteksten, er det grunnlag for å si at elevene i stor grad støtter seg på den visuelle modaliteten i teksten om bokfink.

Som analysen av de ulike teksttypene viser, er det sparsomt med skriftlig informasjon. Likevel skriver elevene det de blir bedt om, og når elevteksten ses under ett, er det tydelig at de blir mer selvstendige og frigjorte når det gjelder å formulere seg skriftlig etter hvert som boksidene blir produsert.

Elevene bruker tid på å diskutere og forhandle om den grafiske utformingen, noe som har betydning for det ferdige produktet visuelt sett (Kress og Van Leeuwen, 2001, referert i Liestøl et al., 2009). I og med at man i applikasjonen kan velge farge, layout, ulike fonter med mer. I denne studien diskuterte elevene om hvilke farger de skulle bruke i på bakgrunnsider og skrift i fagteksten deres. De diskuterte også hvilken stilling skriften skulle ha, vannrett eller diagonalt på skrå.

Når det kommer til lesingen av kildetekster derimot, står elevene overfor lesing primært av verbalspråklig tekst. Med andre ord dominerer den verbalspråklige modaliteten i lesingen, mens den visuelle modaliteten kan sies å dominere i elevteksten. Dette kan skyldes valg av kilder. Wikipedia er primært verbalspråklige, og elevene bruker primært denne kilden.

I tillegg viste studien at når elevene brukte kildetekster var det i sjelden grad tekster satt sammen av skriftspråklig innhold, et visuelt innhold og et auditivt innhold i én og samme tekst. Det kunne vært interessant å studere hvordan de bruker informasjon fra hva de ”leser” i disse modalitetene, når de samarbeider. For å kunne si noe om dette måtte elevene ha arbeidet med en slik tekst, og hentet informasjon derfra fra alle tre modalitetene. Nå viste det seg at elevene i materialet, går til Wikipedia og til Googles bildesøkemotor for å finne kilder. Dette skyldes nok at læreren ber om ”tre faktasetninger om ...” og ”sett inn bilde”, og hver av disse har en avkryssingsboks, og dermed utfører elevene dette i to ulike operasjoner.

I elevteksten brukes den auditive modaliteten til å gjenta det som er representert i den skriftlige modaliteten, bortsett fra ved ett tilfelle, fuglesangen. Dette kan bety at elevene ikke

utnytter mulighetene som ikke ligger i denne modaliteten, noe som igjen kan skyldes at lærerens kriterier bare ber om ”å sette inn lyd” uten å spesifisere noe mer.

I lesingen av kildetekster er forståelse av ord og begreper en faktor jeg dveler ytterligere ved. Ut fra interaksjonsdataene viser det seg at elevenes valg av kildetekst utelukkende var artikkelen om bokfink på Wikipedia. Denne teksten er ikke skrevet for barn og inneholder således kompliserte fagbegreper og tunge setningskonstruksjoner. Den er tettskrevet og informasjonstett. Alt dette innebærer at den er vanskelig tilgjengelig. Interaksjonsdataene viser at elevene har problemer med forståelse, men vi ser likevel at de gir hverandre kollektivt støtte og sammen oppnår såpass forståelse at de kan ta med seg informasjon inn i sin egen tekst.

Kan elevaktiviteten i denne studien karakteriseres som samskriving? Jeg mener materialet i denne studien viser at det er grunnlag for å si at det *gjør* de. Elevene går i dialog om tekstskapingen, de forhandler om rammene for skrivingen, og de diskuterer de ulike teksttypene som skal med og de utvikler teksten som et felles produkt. Graden av samhandling i skrivesamarbeidet i denne studien anser jeg for å være dynamisk, der de ulike aktivitetene har forskjellige samhandlingsgrader, og forekommer flere ganger i løpet av samskrivingsprosessen. Noen ganger forekommer gradene av samspill samtidig. Ut fra interaksjonsdataene mener jeg det er grunnlag for å si at elevenes samskriving i stor grad befinner seg til høyre på Eritslands (2008) skala for grader av samskriving. Alt dette er viktige element i hans definisjon av samskriving.

Gjennom hele tekstproduksjonen samarbeider elevene om informasjonsuthenting, søk på nettet, produksjon i alle modaliteter, helt ned på ortografi og uttale av innleste ord. Dette arbeidet foregår i et godt samarbeidsklima uten forstyrrende konflikter. Dette vitner om en godt fungerende gruppe, som har forstått skrivingens formål, innhold og form i teksten om bokfink. Her er alle elementene tilstede slik Ongstad (2004) og Skrivesenteret (Skrivesenteret, 2013b) beskriver det i skrivetrekanten.

Studien viser hvordan enkeltelever ikke forstår det som leses, og hvordan medelever bidrar til forståelsen. Ut fra interaksjonsdataene er det mulig å se hvordan en elev *sammen med* de andre utforsker og trolig kommer til en forståelse av det leste. Elevene blir, tur-for-tur enige om hva teksten betyr, enten de leser den eller også skriver den. Det er vanskelig å si noe om

enkeltelevens forståelse, fordi en undersøkelse av forståelse ideelt sett ikke skal gå via elevens produksjon. Leseforståelse skal helst undersøkes ved hjelp av andre språklige handlinger enn det eleven sier og gir uttrykk for verbalt, for eksempel ved at eleven kan peke ut betydninger av ordet eller av teksten som helhet. I slike tilfeller er bilder og bildesekvenser noe å støtte seg på. Jeg vil likevel si at interaksjonsanalysen er et godt redskap for i forståelsen av den kollektive leseprosessen, og godt egnet for studier med sosiokulturelle perspektiver på lesing, så vel som skriving. Utdrag fra interaksjonsdataene viser nemlig at Leo trolig er på vei mot en individuell forståelse, men for å kunne belegge dette, burde studien benytte seg av et supplerende forskningsdesign der Leos begrepslæring før, under og etter studien, dokumenteres. I min studie er arenaen for læring i et gruppearbeid.

I skolen i dag står den verbalspråklige modaliteten (det muntlige språket og skrifttegnene) høyt, for ikke å si høyest. I kjølvannet av LK06 har det blitt en større anerkjennelse av de andre modalitetene, som ressurser for mening. I tillegg vil jeg hevde at også muntlig har fått en annen status eller anerkjennelse, blant annet som en grunnleggende ferdighet i læreplanen.

Selv om det er grunnlag for å si at muntlig og skriftlig er taperne i LK06 (Berge, 2007; Kringstad & Kvithyld, 2013), har det i det i det siste har det vært en økt bevissthet på sammenhengen mellom elevenes muntlige språk og skriftspråklige ferdigheter (Gibbons, 2006; Liberg, 2008; Lindberg, 2000).

## **6.2 Hva støtter elevenes arbeid med fagteksten?**

I dette forskningsspørsmålet og påfølgende analyse har jeg tatt for meg mediering, hva slags verktøy elevene har tatt i bruk, og hva som fasiliterer samarbeidet rundt den kollektive tekstproduksjonen. I dette forskningsspørsmålet ligger et studium av elevenes bruk av semiotiske ressurser og veiledning fra lærer eller av en mer kompetent medelev.

Det er primært lærerens liste med kriterier som virker inn på elevenes utforming av fagteksten og i svært liten grad lærerens muntlige medvirkning. Interaksjonsdataene viser at læreren i svært liten grad kommenterer arbeidet i gruppen.

Hva kan være støtte i elevenes skriving på det globale og lokale nivået? Som de empiriske analysene viser, fungerer lærerens liste over tydelige mål og kriterier som en viktig støtte for

elevenes globale struktur i fagteksten om bokfinken. Elevene orienterer seg gjennom hele gruppearbeidet til arket med kriterier. De følger lærerens ”bestilling” steg for steg, og de krysser av for hver utførte skrivehandling i den modaliteten læreren har bedt om. Kriteriene fungerer som et stillas for elevene, i og med at de slipper å diskutere hva de skal skrive om, men kan konsentrere seg om selve tekstproduksjonen, noe som innbefatter arbeid med kilder og innhenting av informasjon. Skjemaet med tydelig mål og kriterier støtter elevene i å mestre det globale nivået i skrivingen, og kan konsentrere seg om det lokale.

Studien viser at elevene fant raskt noe å skrive om fra nettet. Dette skyldes trolig lærerens skrivestøtte er elevene ikke i tvil om hva de skal skrive, men det skyldes også samarbeidsklimaet i gruppen. En godt fungerende gruppe har et felles mål og utfører felles handlinger for å nå målet. Enkelte av elevene fungerer ved flere tilfeller som den mer kompetente medeleven.

Studien viser, som sagt i 6.1 ovenfor, at elevene tar i bruk de ulike modalitetene i *Book Creator*, i særlig grad den visuelle modaliteten. Denne modalitetens egenskaper er at den bærer av informasjon som det er mer krevende å uttrykke verbalt – særlig for flerspråklige elever. Å få muligheten til å kommunisere ved av bilder som semiotisk ressurs er en god støtte for elevenes tekstproduksjon.

Elevteksten har også informasjon som er uttrykt gjennom den auditive modaliteten, men som sagt er ikke denne modaliteten særlig utnyttet, med unntak av fuglesangen. Når det er sagt skal det nevnes at lærerens kriterier bare ber om ”å sette inn lyd” uten å spesifisere noe mer.

I denne studien av samskriving av en naturfaglig tekst er det bare ved ett tilfelle i dataene at læreren medvirker. Ved dette tilfellet kommenterer hun kildebruken, noe hun ikke har inkludert i skjemaet med kriterier. Dette ene eksempelet tyder likevel på at hun har arbeidet med kildebruk i klassen, og at elevene er bevisst det sett av regler som er etablert rundt kildebruk, selv om det er grunn til å si at de fullt ut ikke praktiserer det.

I tillegg til å si at lærerens ark med kriterier er en sentral støtte i elevenes arbeid med fagteksten, vil jeg også si at nettbrettet og applikasjonen *Book Creator* gjør det enkelt å få formidle innhold i ulike modaliteter. Dette åpner opp for rike muligheter for multimodal tekstskaping, noe som ikke bare kommer de verbalspråklige svake elevene til nytte, men også

enspråklige elever med norsk som morsmål. Studien viser at den visuelle modaliteten utnyttes i stor grad i elevteksten, mens den auditive i mindre grad benyttes. Også den verbalspråklige modaliteten er sparsomt benyttet, men her viser dataene at elevene legger vekt på den visuelle utformingen av boksiden, både ved fargebruk, fonter, størrelse, plassering, med mer.

Skulle jeg gi anbefalinger om hvordan arbeid med fagtekster i det flerspråklige klasserommet skulle organiseres, ville jeg tatt til orde for denne type skrivestøtte.

### **6.3 Hvilken rolle spiller teknologien i elevenes lesing og skriving av en multimodal fagtekst i naturfag?**

I dette forskningsspørsmålet og påfølgende analyse har jeg sett på elevenes digitale ferdigheter når de bruker nettbrett for å skape en multimodal tekst.

I rammene for gruppearbeidet skal elevene både lese og skrive digitalt. Elevenes lesing av fagtekst om bokfink dreier seg hovedsakelig av å lese én side på Wikipedia. Her henter de ut relevant stoff, men de bearbeider det ikke, men bare skriver det av. Dette gjør de selv om de har forstått reglene for enkel kildebruk, i og med at de oppgir kilden til slutt og ikke bruker ”klipp og lim-funksjonen”. Elevenes strategi er heller å skrive av for hånd, for deretter å skrive inn i *Book Creator*.

Som det empiriske materialet viser, virker skriveverktøyet og nettbrettet inn på elevenes produksjon av en multimodal tekst bestående av flere forskjellige teksttyper av ulik modalitet. Derfor er det grunnlag for å si at opplevde mestring på grunn av teknologien. Dette vil jeg begrunne med at interaksjonsdataene viser at elevene stort sett holder seg til skriveoppgaven, at de arbeider med ”tempo”, de er konsentrerte, fører saklige diskusjoner, veileder hverandre, deler erfaringer, viser glede og entusiasme, at de gjerne konkurrerer om å få arbeide på nettbrettet, og de ønsker om å få innvirke på teksten. Selv om gruppearbeidet kan karakteriseres som positivt, er det imidlertid ikke mulig å uttale seg direkte om dette skyldes muligheten til å bruke teknologi, selv om det er mye som tyder på dette.



Skrivingen og produksjonen av ulike teksttyper kan karakteriseres ved bruk av alle modaliteter og dermed får elevene vist at de mestrer de ulike funksjonene til nettbrettet i *Book Creator*: produksjon av verbalspråklig tekst, kjennskap til tastaturet, innsetting av bilde, bruk av kamera til å fotografere og ta opp film, opptak av lyd, layout og estetisk utforming av boksidene.

I kasstudien kommer det fram at læreren har etablert regler for enkel kildebruk og opphavsrett. Det kan sies at elevene har stor tiltro til kildetekstens troverdighet, og at de utøver ingen eller i svært liten grad kildekritisk holdning. Hvordan påvirker elevenes bruk av tekster fra Internett skrivekompetansen deres? Ut fra interaksjonsdataene vil jeg si at elevene i denne studien trenger mer trening i å behandle informasjon som de har funnet fram til. Det er i følge Bjarnø (2013) viktig at lærerne er bevisst på elevenes arbeidsmåte og gir respons på tekstene slik at elevene blir opptatt av gjøre tekstene til sine egne.

Til slutt vil jeg si at nettbrettet trolig spiller en rolle, både som motivasjonsfaktor og som et verktøy for lesing og skriving.

## **6.4 Avsluttende kommentar**

Denne studien har vist hvordan elevene på fjerde trinn har tatt bruk nettbrett i samskriving av en multimodal fagtekst i naturfag. Jeg mener elevene har fått vist sin kompetanse, både faglig og sosialt, og at nettbrettets potensial i fagskriving har kommet til sin rett. Elevene i denne studien er ved overgangen til femte trinn. De vil da møte stadig mer krevende tekster, både som de skal lese og som de skal skrive. Nettopp fordi kravene vil øke, er det særlig viktig å utvikle arbeidsformer som motiverer og bekrefter, støtter og styrker elevenes selvbilde og faglige utvikling.



# Litteraturliste

- Abrahamsen, Mats, & Røhne, Berit. (2014, 11. september). Nettbrett. *Store norske leksikon*. Lastet ned 20. april, 2015, fra <https://snl.no/nettbrett>
- Andreassen, Rune. (2009). Eksplisitt leseforståelsesundervisning i femte klasse- et felteksperiment. I Susanne V Knudsen, Dagrun Skjelbred & Bente Aamotsbakken (Red.), *Lys på lesing: Lesing av fagtekster i skolen*. Oslo: Novus forlag.
- Apple. (2014). iPad in Education Results (Vol. 2015): Apple Inc.
- Barone, Diane M. (2011). Case Study Research. I Nell K Duke & Marla H Mallette (Red.), *Literacy Reserach Methodologies*. New York: The Guilford Press.
- Berge, Kjell Lars. (2007). Grunnleggende om de grunnleggende ferdighetene. I Halvard Hølleland (Red.), *På vei mot Kunnskapsløftet–Begrunnelser, løsninger og utfordringer* (s. 228-250). Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Biemiller, Andrew. (2007). The influence of vocabulary on reading acquisition. *Encyclopedia of Language and Literacy Development*, 1-10.
- Bjarnø, Vibeke. (2013). Internett som portåpner til skriving. I Vibeke Bjarnø, Mette Elisabeth Nergård & Finn Aarstæher (Red.), *Språklig mangfold og læring : didaktikk for flerspråklige klasserom*. Oslo: Gyldendal akademis.
- Bråten, Ivar. (2007). *Leseforståelse: lesing i kunnskapssamfunnet-teori og praksis*: Cappelen.
- Burden, K, Hopkins, P, Male, T, Martin, S, & Trala, C. (2012). iPad Scotland evaluation report: University of Hull, Hull, East Yorkshire, England: Technology Enhanced Learning Group.
- Chall, Jeanne Sternlicht, Jacobs, Vicki A, & Baldwin, Luke E. (1990). *The reading crisis: Why poor children fall behind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Clarke, Barbie, & Svanaes, Siv. (2014). An Updated Literature Review on the Use of Tablets in Education: Tablets for Schools.
- Crook, Charles. (1994). *Computers and the collaborative experience of learning*. London: Routledge.
- Cummins, Jim. (1979). Cognitive/academic language proficiency, linguistic interdependence, the optimum age question and some other matters. *Working Papers on Bilingualism Toronto*(19), 197-202.
- Daiute, Colette, & Dalton, Bridget. (1993). Collaboration between children learning to write: Can novices be masters? *Cognition and instruction*, 10(4), 281-333.
- Dale, Helen. (1997). *Co-Authoring in the Classroom: Creating an Environment for Effective Collaboration. Theory & Research into Practice (TRIP) Series*: ERIC.
- Dalaaker, Dina, Egeberg, Gunstein, Gudmunnsdottir, Gréta Björk, Guttormsgaard, Vibeke, Hatlevik, Ove Edvard, Ottestad, Geir, . . . Tømte, Karoline. (2012). Monitor 2012: Elever skal synes. Hvordan kan IKT utvikle kompetanse i skolen? Oslo: Senter for IKT i utdanningen.
- Davidsen, Jacob, & Christiansen, Ellen. (2014). Mind the hand: A study on children's embodied and multimodal collaborative learning around touchscreens. *Designs for Learning*, 7(1), 34-53.
- Dhir, Amandeep, Gahwaji, Nahla M, & Nyman, Göte. (2013). The Role of the iPad in the Hands of the Learner. *Journal of Universal Computer Science*, 19(5), 706-727.
- Dykes, G., & Knight, H. R. (2012). Mobile learning for teachers in Europe: Exploring the potential of mobile technologies to support teachers and improve practice (Working Paper Series on Mobile Learning, Overs.). Paris: UNESCO Working Paper Series on Mobile Learning.

- Dysthe, Olga. (2001). Om sammenhengen mellom dialog, samspel og læring. I O. Dysthe.(red.). *Dialog, samspel og læring (9-32)*.
- Engblom, Charlotte. (2012). Yngre barns skärmbaserade texthantering: Multimodala texter och nya perspektiv på progression och bedömning. *Åttonde nationella konferensen i svenska med didaktisk inriktning: Språket, kroppen och rummet-multimodala och digitala perspektiv på lärande*.
- Eritsland, Alf Gunnar. (2008). *Samskriving: ny veg i skriveopplæringa*. Oslo: Samlaget.
- Fisher, Eunice. (1994). Joint composition at the computer: Learning to talk about writing. *Computers and composition, 11(3)*, 251-262.
- Flewitt, Rosie. (2013). Multimodal Perspectives on Early Childhood Literacies. I Joanne Larson & Jackie Marsh (Red.), *The SAGE Handbook of Early Childhood Literacy*. London: SAGE Publications Ltd.
- Frost, Jørgen. (1999). *Lesep praksis: på teoretisk grunnlag*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Genlott, Annika Agélii, & Grönlund, Åke. (2013). Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested. *Computers & Education, 67*, 98-104.
- Gibbons, Pauline. (2006). *Bridging discourses in the ESL classroom: Students, teachers and researchers*: A&C Black.
- Gibbons, Pauline. (2009). English learners, academic literacy, and thinking. *Learning in the challenge zone. Portsmouth, NH: Heinemann*.
- Gough, Philip B, & Tunmer, William E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and special education, 7(1)*, 6-10.
- Gudmunnsdottir, Gréta Björk, Dalaaker, Dina, Egeberg, Gunstein, Hatlevik, Ove Edvard, & Tømte, Karoline Hultman. (2014). Interactive Technology. Traditional Practice? Two Case Studies of Teachers' Commencing with Interactive Whiteboards and Tablets. *Nordic Journal of Digital Literacy, 9(1)*, 22-43.
- Gudmunnsdottir, Gréta Björk, & Hardersen, Barbro. (2012). Små barns digitale univers: 0-6-åringers tilgang til og bruk av digitale enheter på fritiden. Oslo: Senter for IKT i utdanningen.
- Hagtvet, B. (1996). Skrivelyst og språklig bevissthet: Om tidlig skriveutvikling og skrivningens betydning for den skriftspråklige utviklingen. I A.H. Wold (Red.), *Skriftspråkutvikling* (s. 127-144). Oslo: Cappelen Akademis Forlag.
- Hatlevik, Ove Edvard, Egeberg, Gunstein, Gudmunnsdottir, Gréta Björk, Loftsgarden, Marit, & Loi, Massimo (2013). Monitor skole 2013 - Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen: Senter for IKT i utdanningen.
- Hedeboe, Bodil. (2009). Kan en eksplisitt genrepædagogisk undervisning utvikle elevers læse- og skrivefærdigheter? *Tidsskriftet Viden om læsning, 6*(september 2009).
- Hutchison, Amy, Beschoner, Beth, & Schmidt-Crawford, Denise. (2012). Exploring the use of the iPad for literacy learning. *The Reading Teacher, 66(1)*, 15-23.
- Jahnke, Isa, & Kumar, Swapna. (2014). Digital Didactical Designs: Teachers' Integration of iPads for Learning-Centered Processes. *Journal of Digital Learning in Teacher Education, 30(3)*, 81-88. doi: 10.1080/21532974.2014.891876
- Jordan, Brigitte, & Henderson, Austin. (1995). Interaction analysis: Foundations and practice. *The journal of the learning sciences, 4(1)*, 39-103.
- Karsenti, T., & Fievez, A. (2013). The iPad in Education: uses, benefits and challenges. A survey of 6057 students and 302 teachers in Quebec (Canada). Montreal: Canada Research Chair in Technologies in Education.
- Kleven, Thor Arnfinn, Tveit, Knut, & Hjørdemaal, Finn. (2011). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode: En hjelp til kritisk tolking og vurdering*.

- Knudsen, Inger Margrethe, & Ødegaard, Elin Eriksen. (2011). Fotofloker: Vilkår for barns deltakelse når digitale kilder tas i bruk i barnehagen. *Nordisk Barnehageforskning*, 4(2), 115-128.
- Kringstad, Trude, & Kvithyld, Trygve. (2013). Skrivning på ungdomstrinnet - Fem prinsipper for god skriveopplæring. *Bedre skole*, Nr. 2(2013), 71-79.
- Kulbrandstad, Lise Iversen. (2003). *Lesing i utvikling: teoretiske og didaktiske perspektiver*: Fagbokforlaget.
- Kumpulainen, Kristiina. (1994). Collaborative writing with computers and children's talk: A cross-cultural study. *Computers and Composition*, 11(3), 263-273.
- Kunnskapsdepartementet. (2012a). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Lastet ned fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Forsok-og-pagaende-arbeid/Lareplangrupper/Rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>.
- Kunnskapsdepartementet. (2012b). *Strategi for ungdomstrinnet. Motivasjon og mestring for bedre læring. Felles satsing på klasseledelse, regning, lesing og skrivning*. Lastet ned fra [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/strategiplaner/f\\_4276\\_b\\_web.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/strategiplaner/f_4276_b_web.pdf).
- Kunnskapsdepartementet. (2013a). *Læreplan i naturfag: Nat1-03 Grunnleggende ferdigheter*. Lastet ned fra [http://www.udir.no/kl06/NAT1-03/Hele/Grunnleggende\\_ferdigheter/](http://www.udir.no/kl06/NAT1-03/Hele/Grunnleggende_ferdigheter/).
- Kunnskapsdepartementet. (2013b). *Læreplanen for kunnskapsløftet*. Lastet ned fra <http://www.udir.no/Lareplaner/>.
- Lervåg, Arne, & Aukrust, Vibeke Grøver. (2010). Vocabulary knowledge is a critical determinant of the difference in reading comprehension growth between first and second language learners. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(5), 612-620.
- Lervåg, Arne, & Melby-Lervåg, Monica. (2009). Muntlig språk, ordavkodning og leseforståelse hos tospråklige: En sammenfatning av empiriske studier. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 93(4), 264-279.
- Liberg, Caroline. (2008). Elever som tekstressurser i møtet med skriftspråklige tekstverdener. I L Bjar (Red.), *Det er språket som bestemmer. Læring og språkutvikling i grunnskolen*: Fagbokforlaget/LNU.
- Liestøl, Gunnar, Fagerjord, Anders, & Hannemyr, Gisle. (2009). *Sammensatte tekster: Arbeid med digital kompetanse i skolen*: Cappelen.
- Lindberg, Inger. (2000). *Samtalet som didaktisk verktøy*. Paper presentert ved i Symposium.
- Lorentzen, Alf Rasmus Fink. (2012). *Tablets i Skolen: Et utviklingsprosjekt i Odder Kommune*.
- Lorentzen, Vibeke, & Kringstad, Trude. (2014). Skrivning i matematikk og naturfag. *Bedre skole*, 4.
- Løvland, A. (2010). Faglesing som risikosport. I Elise Seip Tønnessen (Red.), *Sammensatte tekster: Barns tekstpraksis*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Maddux, Cleborne D. , & Johnson, D. Lamont. (2012). External Validity and Research in Information Technology in Education. *Computers in the Schools: Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*, 29(3), 249-252. doi: 10.1080/07380569.2012.703605
- Mangen, Anne. (2008). Hva er skjermtekster, og hva gjør de med måten vi leser på? I Anne Mangen (Red.), *Lesing på skjerm*. Stavanger: Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.
- Maagerø, Eva. (2007). Finnes det et naturfaglig språk? Om noen typiske trekk ved pedagogiske tekster i naturfag. I Susanne V Knudsen, Dagrun Skjelbred & Bente Aamotsbakken (Red.), *Tekst i vekst. Teoretiske, historiske og analytiske perspektiver på pedagogiske tekster*. Oslo: Novus forlag.

- Maagerø, Eva , & Skjelbred, Dagrún. (2010). *De mangfoldige realfagstekstene: om lesing og skrivning i matematikk og naturfag*: Fagbokforlaget.
- National Reading Panel. (2001). Frequently Asked Questions. Lastet ned 21.01.2015, fra <http://nationalreadingpanel.org/faq/faq.htm>
- Ongstad, Sigmund. (2004). Språk, kommunikasjon og didaktikk. *Norsk som flerfaglig og fagdidaktisk ressurs*.
- Pellerin, Martine. (2013). E-inclusion in Early French Immersion Classrooms: Using Technologies to Support Inclusive Practices That Meet the Needs of All Learners. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, 36(1), 44-70.
- Purcell-Gates, Victoria. (2011). Ethnographic Research. I Nell K Duke & Marla H Mallette (Red.), *Literacy Research Methodologies* (s. 135-154). New York: The Guilford Press.
- Rhedding-Jones, Jeanette. (2005). *What is research? : methodological practices and new approaches*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Roe, A. (2014). *Lesedidaktikk - etter den første leseopplæringen* (Vol. 3). Oslo: Universitetsforlaget.
- Sellgren, Mariana. (2011). Den dubbla oppgiften: tvåspråkiga elever i skolans mellanår arbetar med förklarande genre i SO.
- Senter for IKT i utdanningen. (2013). Monitor skole - kartlegging av norsk grunnopplæring. Lastet ned 20. april, 2015, fra <https://iktsenteret.no/prosjekter/monitor-skole-kartlegging-av-norsk-grunnopplaering>
- Sjaastad, Jørgen, Wollscheid, Sabine, & Tømte, Cathrine. (2015). Pennal eller pad?: Kvasi-eksperimentell studie av skrivehastighet i tidlig skriveopplæring med og uten digitale verktøy. Oslo: Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU).
- Skaftun, Atle. (2009). Lesing og ferdighetsmodulering. I Sussane V Knudsen, Dagrún Skjelbred & Bente Aamotsbakken (Red.), *Lys på lesing: lesing av fagtekster i skolen*. Oslo: Novus forlag.
- Skrivesenteret. (2013a). Nasjonalt senter for skriveopplæring og skriveforskning, Samskriving. Lastet ned 11.02.2015, 2015, fra <http://www.skrivesenteret.no/ressurser/samskriving/>
- Skrivesenteret. (2013b). Skrivetrekanten: videoforedrag med Jon Smidt. Lastet ned 26. mai 2015, 2015, fra <http://www.skrivesenteret.no/ressurser/skrivetrekanten-videoforedrag-med-jon-smidt-ny/>
- Snow, Catherine E. . (2002). Reading for understanding: toward a research and development program in reading comprehension: Rand Corporation.
- Svennevig, Jan. (1995). Samtaleanalyse. I Svennevig, Jan, Sandvik, Margareth, & Vagle, Wenche, *Tilnærminger til tekst: Modeller for språklig tekstanalyse*. Oslo: LNU, Cappelen.
- Tønnessen, Elise Seip. (2010). Tekstpraksis i bevegelse. I Elise Seip Tønnessen (Red.), *Sammensatte tekster. Barns tekstpraksis* (s. 10-22). Oslo: Universitetsforlaget.
- Vagle, Wenche, Sandvik, Margareth, & Svennevig, Jan. (1993). *Tekst og kontekst : en innføring i tekstlingvistikk og pragmatikk*. Oslo: Landslaget for norskundervisning Cappelen
- Verhoeven, Ludo. (2000). Components in early second language reading and spelling. *Scientific Studies of reading*, 4(4), 313-330. doi: 10.1207/ S1532799XSSR0404\_4
- Vygotsky, Lev S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Vygotsky, Lev S. (2001). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Vaage, Odd Frank. (2015). Norsk mediebarometer 2014. Oslo-Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.

- Wertsch, James V. (1991). *Voices of the Mind: A Sociocultural Approach to Mediated Action*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Øzerk, Kamil Z. (2010). *NEIS-modellen: pedagogiske ideer og metoder for språkutvikling, lesing og innholdsforståelse*: Oplandske Bokforlag.
- Aamotsbakken, Bente. (2009). Identitet gjennom lesing. I Susanne V Knudsen, Dagrun Skjelbred & Bente Aamotsbakken (Red.), *Lys på lesing: lesing av fagtekster i skolen*. Oslo: Novus forlag.

# 7 Vedlegg / Appendiks

## 7.1 Vedlegg 1: Elevteksten ”Bokfink”

Vedlegg 1, Side 1 av 4

# Bokfink



*Lengden er ca. 15 cm, og vekten er rundt 20 gram.*

*Bokfinken har to tydelige hvite vindeblå, og issen og nakken er blågrå.*


*Bokfink reiser til vest-europa om vinteren.*

*Bokfink er en trekkfugl.*



Side 1

*Lyd av en bokfink.* ----->



*Om høsten drar de fleste fuglene sør eller vestover. De kommer til bakke mars-april.*

*De yterste stjertfjorene er hvite, og ansiktet og brystet er brunrodt.*




Side 2




*Kunnen har en mørk, grønngrå overside, men undersiden er hun lysere.*



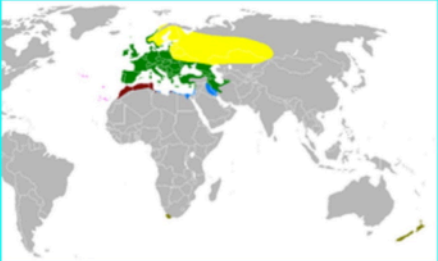
*Bokfinken spiser bær, mark og frø.*





*Film*




Side 3



*Det er et langt til der bokfinken skal fly til.*



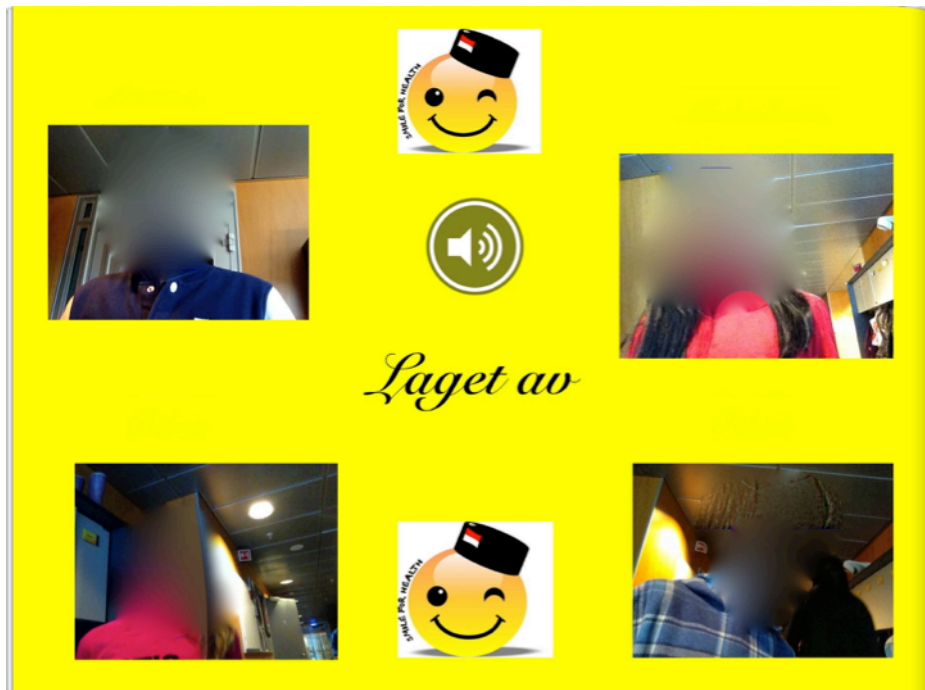
*Bokfinken som flyr til vest-europa.*



Side 4

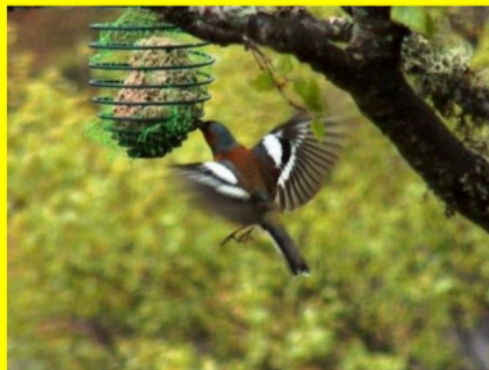


Side 5



Side 6

# *Bokfink*



Side 7

## 7.2 Vedlegg 2: Lærerens mål og kriterier

Vedlegg 2, side 1 av 2

### Skrive en sammensatt tekst om en trekkfugl

Medlemmer av gruppa:	
Gruppeleder:	
Navnet på trekkfuglen gruppa skriver om:	
Nr på Ipad gruppa bruker	

#### **Mål:**

- Jeg kan skrive en sammensatt tekst om en trekkfugl i samarbeid med andre.
- Jeg kan bruke appen book creator på Ipad

<b>Kriterier for den sammensatte teksten om trekkfugler (hva den sammensatte teksten skal inneholde)</b>		
<b>Kriterier</b>	<b>Ja</b>	<b>Nei</b>
Overskrift		
Skriv tre faktasetninger om trekkfugler generelt		
Skriv en faktasetning om hva som kjennetegner en trekkfugl		
Beskriv trekkfuglen dere skriver om (farge på fjær, størrelse, ulikheter mellom kjønnene)		
Fuglens trekkroute (hvor den reiser fra og hvor den reiser til og hvor lang tid den bruker)		
Skriv tre faktasetninger om hva trekkfuglen spiser		
Sett inn bilder av trekkfuglen og lag passende undertekst til		
Sett inn filmsnutt		
Sett inn fuglelyd		

Vedlegg 2, side 2 av 2

Forslag til nettsider dere kan bruke:

[www.lokus123.no/cumulus](http://www.lokus123.no/cumulus)

<http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas>

[www.snl.no](http://www.snl.no)

[www.google.no](http://www.google.no)

[www.youtube.com](http://www.youtube.com)

<http://www.fuglekvitter.net/>

## 7.3 Vedlegg 3: Utdrag fra transkripsjonsnøkkel

Vedlegg 3

Her er en liste med forklaring av de enkelte transkripsjonssymbolene jeg har brukt.

. (punktum)	hevdende intonasjonsstruktur
?	spørrende intonasjonsstruktur
, (komma)	fortsettelsesintonasjon
..	kort pause
...	mellomlang pause
!ord	emfatisk trykk
@	latter
X	uhørbar stavelse
((kommentar))	kommentar til transkripsjon, for eksempel: ((hermer))
[ord], [ord]	overlappende tale

# 7.4 Vedlegg 4: Skjermdump av Wikipedia-artikkel om Bokfink

## Vedlegg 4



WIKIPEDIA  
Den frie encyklopedi

Forside  
Svaksynte  
Utmerkede artikler  
Hjelp  
Siste endringer

Prosjekt  
Stilmanual  
Skriventportal  
Underprosjekter  
Tinget  
Torget  
Tilfeldig side

Wikipedia  
Kontakt Wikipedia  
Donasjoner  
Wikimedia Norge

Verktøy  
Lenker hit  
Relaterte endringer  
Spesialsider  
Permanent lenke  
Sideinformasjon  
Wikidata-element  
Siter artikkelen

Utskrift  
Opprett en bok  
Last ned som PDF  
Utskriftsversjon

På andre språk   
Адыгэбзэ  
Afrikaans  
Alemannisch  
العربية  
Башҡортса  
Беларуская  
Български  
Brezhoneg

Artikkel [Diskusjon](#)

Les [Rediger](#) [Rediger kilde](#) [Vis historikk](#)

### Bokfink

Fra Wikipedia, den frie encyklopedi

**Bokfink** (**vitenskapelig navn** *Fringilla coelebs*) er en fugl i **finkefamilien**. Lengden er ca. 15 cm, og vekten er rundt 20 gram.

Bokfinken har tydelige hvite vinge­bånd, og issen og nakken er blågrå. De ytterste stjertfjærene er hvite, og ansiktet og brystet er brunrødt. Hunnen har en mørk, grønngrå overside, men undersiden er hun lysere.

Om høsten drar de fleste fuglene sør- eller vestover. De kommer tilbake i mars-april, og da kommer hannen et par uker før hunnen. Bokfinken har derfor fått sitt latinske navn «*coelebs*» som betyr ugift. Når hunnen kommer, jager hannen sint alle sine rivaler bort fra sitt område.

Bokfinken hekker på samme sted hvert år. Redet blir bygd i trær og ser ut som en dyp skål som er pyntet med mose og lav. Bokfinken hekker i april – juli og den legger 3 – 6 egg. Rugetiden er 13 dager, og ungene forlater redet etter 13 – 14 dager. Bokfinken kan få 2 kull i året.

Bokfinken er en av de vanligste fuglene i Norge.

#### Underarter og utbredelse [ rediger | rediger kilde ]

- F. c. coelebs* hekker i hele Europa bortsett fra rent arktiske og alpine strøk og i tilgrensende deler av Sibir, i Lille-Asia og Midtøsten. Vintergjest i Irak.
- F. c. spodiogenys* er standfugl i Afrika nord for Atlasfjellene.
- F. c. canariensis* er standfugl på Kanariøyene, Madeira og Azorene. Denne underarten er blå på oversiden, men må ikke forveksles med den langt sjeldnere helblå teidefinken, som finnes lokalt på Tenerife og Gran Canaria.

Bokfinken er innført til Sør-Afrika, hvor det er en bestand i Kapp-provinsen og til New Zealand. Begge steder dreier det seg om underarten *F. c. coelebs*

Bokfinken trekker seg til varmere strøk rundt oktober-november

#### Eksterne lenker [ rediger | rediger kilde ]

-  Commons: *Fringilla coelebs* – bilder, video eller lyd
-  Wikispecies: *Fringilla coelebs* – detaljert artsinformasjon

#### Bokfink



Vitenskapelig(e) navn:	<i>Fringilla coelebs</i> L., 1758
Norsk(e) navn:	bokfink
Hører til:	finkefamilien, spurvefugler, fugler
Habitat:	hager, parker og skog
Utbredelse:	Europa, Asia, nordvest i Afrika og på Kanariøyene



Utbredelse  
gul: sommer  
blå: vinter  
grønn: hele året