



Høgskolen i **Hedmark**

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap

Cecilie Bjørklund

Mastergrad

Digitale læreverker i et sosialsemiotisk multimodalitetsperspektiv.

(Digital educational resources in a social semiotic multimodality perspective.)

Master i digital kommunikasjon og kultur

2016

Samtykker til utlån hos høskolebiblioteket JA X NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA X NEI

Forord

Arbeidet med masteroppgaven har vært et utrolig spennende og lærerikt prosjekt. Jeg har gjort meg erfaringer jeg vil ta med meg videre inn i jobb og livet generelt. Til tider har arbeidet med denne oppgaven har bydd på utfordringer, men samtidig vært spennende og interessant og da har ønsket om å fordype meg videre i temaet vært stort. Jeg ønsker å takke flere som har hjulpet meg å komme i mål i denne prosessen.

Først vil jeg takke min utrolig faglige dyktige veileder Anne Skaret for gode faglige råd og konstruktive tilbakemeldinger.

Jeg vil også takke familie for all støtte og oppmuntring. Jeg vil takke Christian, kjæresten min, for at han alltid har troen på meg. Jeg vil takke mamma for at hun kom fra Danmark for å være verdens beste mormor for Henrik den siste måneden før innlevering.

Mest av alt vil jeg rette en stor takk til min aller kjæreste Henrik som har stått i prosessen sammen med meg og heiet mamma i mål. Du er bare 8 år, men likevel har du vist utrolig stor forståelse for hvor mye denne oppgaven betyr for deg og mamma. Du har gitt mamma kos, kjærlighet, gode råd og masse å le av. Jeg hadde aldri klart dette uten deg, Henrik.

Bærum, 15.5.2016

Cecilie Bjørklund

Norsk sammendrag

Denne masteroppgaven tar for seg digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk, rettet mot elever på femte trinn på grunnskolen. Analysen omhandler digitale læremidler fra forlagene Aschehoug og Gyldendal. Jeg har valgt ut tre tekstutdrag fra de tre digitale læremidlene; Zeppelin 5 digital språkbok, Zeppelin 5 lærerens tavleressurs og Salto 5A smartbok.

Den teknologiske utviklingen går raskt og Utdanningsdirektoratet ønsker at man skal være åpen for nye muligheter teknologien gir. Utviklingen har satt sitt spor på tekstens utforming som har gått fra å være lingvistiske enheter til i dag å fremstå som visuelle enheter. Medieutviklingen påvirker også tekststrukturen i skolen og læremidlenes utforming som går i retning av å reflektere medier ved å henvise til dem på linje med tekstsamlinger.

Denne masteroppgaven er en teori studie av digitale multimodale tekster hvor hensikten er å analysere det multimodal samspillet i digital læremidler hvor sosialsemiotisk multimodalitetsteori utgjør oppgavens teorigrunnlag og analysemetode. Jeg har valgt å bruke sosialsemiotisk multimodalitetsteori da jeg på denne måten kan fokusere på hvordan multimodal tekster er utformet og hvordan de fungerer i forhold til å uttrykke skolefaglige tekster. Med denne typen kunnskap vil man kunne oppnå effektiv kommunikasjon gjennom digitale multimodale tekster.

Det som karakteriserer digitale læremidlene i norsk er at bilder og verbaltekst er forholdsvis likestilt. Bildene brukes til å tiltrekke leserens oppmerksomhet og indikere hva teksten handler om, mens verbaltekstens oppgave er å kommunisere tema og hva bildene forsøker å fortelle. I det multimodale samspillet er det særlig de tre kohesjonsmekanismene komposisjon, informasjonskopling og dialog som gjør seg gjeldende, da disse gir føringer for hvordan leseren skal tilegne seg kunnskap gjennom teksten og hvordan teksten skal brukes. Læreverkets estetiske utforming appellerer til ulike sanser hos leseren ved at eleven skal lese teksten, høre teksten opplest og utføre ulike handlinger i teksten for enten å bevege seg i teksten eller utføre ulike handlinger.

Engelsk sammendrag (abstract)

This master degree examines the digital educational resources in the subject Norwegian, aimed to students in fifth degree of compulsory education. The analysis deals with digital teaching materials from publishers Aschehoug and Gyldendal . I have selected three text excerpt from the three digital educational resources; Zeppelin 5 digital språkbok , Zeppelin 5 teacher's blackboard resource and Salto 5A smartbok.

Technology advances quickly and the Directorate of Education would like us to be open to all the new opportunities technology provides. The development has left its mark on the text design that has gone from being linguistic units to today appear as visual devices. The media development affects the text structure of school and the design of teaching aids that goes in the direction of reflecting media by referring to them in the same way as text collections.

This thesis is a theoretical study of digital multimodal texts where the purpose is to analyze the multimodal interaction in digital educational resources where social semiotic multimodality theory is the theoretical foundation and analytical method. I have chosen to use social semiotics multimodality theory to focus on how multimodal texts are designed and how they work in relation to express academic texts. With this kind of knowledge we will be able to achieve effective communication.

What characterizes educational resources in the subject Norwegian is that images and verbal text is relatively equal. The images are used to attract the reader's attention and indicate what the text is about, while the verbal text is used to communicate the theme and what the images attempt to tell the reader. In the multimodal interaction it is particularly the three cohesion mechanism; composition, information linking and dialogue that manifests itself as these indicate how the reader will acquire knowledge through the text and how the text is used. Learning Administration aesthetic design appeal to different senses of the reader by the student to; read the text, hear the text spoken and perform various actions in the text either to scroll around in the digital educational resources or perform different actions in the text.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	s. 7
1.1 Oppgavens tema	s. 7
1.2 Bakgrunn og temaets aktualitet	s. 8
1.3 Tidligere forskning	s. 12
1.4 Mål og problemformulering	s. 13
1.5 Presentasjon av teoretisk perspektiv og metodisk tilnæringsmåte	s. 14
1.5.1 Multimodalitet	s. 14
1.5.2 Intermedialitet	s. 15
1.6 Utvalg av materiale til undersøkelsen	s. 16
1.6.1 Zeppelin 5 fra Aschehoug forlag	s. 16
1.6.2 Salto 5A fra Gyldendal forlag	s. 18
1.7 Oppgavens struktur	s. 19
2.0 Teoretiske perspektiver	s. 21
2.1 Menneskelig kommunikasjon og medier	s. 21
2.1.1 Digitale medier	s. 22
2.1.2 Lev Manovichs skille mellom gamle og nye medier	s. 22
2.1.3 Digitale læremidler	s. 22
2.1.4 Digitale læremidler som medium	s. 25
2.1.5 Medienes modaliteter og modi	s. 26
2.1.6 Medienes kvalifiserende aspekter	s. 29
2.2 Sosialesemiotikk	s. 30
2.2.1 Multimodalitetsteori	s. 31
2.2.2 Modaliteter og semiotiske ressurser	s. 32
2.2.3 Multimodalitet	s. 33
2.2.4 Multimodalt samspill	s. 34
2.3 Analysetilnærming	s. 37
2.3.1 Analysens fokus	s. 39
2.3.2 Kildekritikk	s. 39

3.0 Analyse av digitale læreverker fra Zeppelin 5	s. 40
3.1 Redegjørelse av utdrag fra Zeppelin digital språkbok	s. 40
3.1.1 Interaktivitet	s. 42
3.1.2 Bilder	s. 43
3.1.3 Farger	s. 43
3.1.4 Verbalspråk	s. 44
3.1.5 Multimodalt samspill i Zeppelin 5 digital språkbok	s. 46
3.1.6 Intermediale relasjoner i Zeppelin 5 digital språkbok	s. 52
3.1.7 Resultat	s. 53
3.2 Redegjørelse av utdrag fra Zeppelin 5 lærerens tavleressurs	s. 54
3.2.1 Interaktivitet	s. 57
3.2.2 Bilder	s. 58
3.2.3 Farger	s. 59
3.2.4 Verbalspråk	s. 59
3.2.5 Lyd	s. 60
3.2.6 Multimodalt samspill i Zeppelin 5 lærerens tavleressurs	s. 60
3.2.7 Intermediale relasjoner i Zeppelin 5 lærerens tavleressurs	s. 65
3.2.8 Resultat	s. 67
4.0 Analyse av Salto 5A smartbok.....	s. 68
4.1 Redegjørelse av utdrag fra Salto 5A smartbok	s. 68
4.1.1 Interaktivitet	s. 70
4.1.2 Bilder	s. 70
4.1.3 Farger	s. 71
4.1.4 Verbaltekst	s. 71
4.1.5 Lyd	s. 72
4.1.6 Multimodalt samspill i Salto 5A smartbok	s. 73
4.1.7 Intermediale relasjoner i Salto 5A smartbok	s. 77
4.1.8 Resultat	s. 79
4.2 Hvilken tekstkompetanse krever digitale læremidler av elevene?	s. 80
5.0 Oppsummering og konklusjon.....	s. 82
5.1 Oppsummering	s. 82
5.2 Funn	s. 83
5.3 Konklusjon	s. 86

5.4	Vil det være behov for papirbaserte læremidler i fremtiden?	s. 88
	Litteraturliste	s. 91
	Vedlegg	s. 93

1.0 Innledning

1.1 Oppgavens tema

Det har vært satset stort på digitale læremidler og læringsressurser, gjennom blant annet ordninger som *Tilskudd for læremiddelutvikling* og *Program for digital kompetanse* (Utdanningsdirektoratet, 2013-2016, s. 4). Digitale læremidler har vært på markedet i omtrent 16 år hvilket betyr at utviklingen fortsatt er under stadig utvikling og mest sannsynlig vil fortsette i raskt tempo. Et godt bilde på dette, er at forlaget Aschehoug i skrivende stund lanserer et digitalt læreverk med mer spillpreget utseende og funksjoner enn hva de har utviklet hittil. Forlagene produserer ikke lenger bare lærebøker, like viktige er tilleggsressurser som oppgavebøker, plansjer, pedagogiske spill og øvingsmateriell, både i papirformat og på skjerm, det er blitt en selvsagt del av læremiddelpakker (Knudsen, S.V., Graf, S., Hansen, J.J., Hansen, T.I., Slot, M.F., Haugen, L.I., Honvedt, M. et al, 2011, s. 19). En læremiddelpakke i kunnskapsfaget norsk vil typisk inneholde en kombinasjon av trykte og digitale komponenter. Den teknologiske utviklingen går raskt og Utdanningsdirektoratet legger vekt på at man må være åpen for de nye mulighetene teknologien gir (Utdanningsdirektoratet, 2006, s. 9). Det betyr at læremiddelutviklerne må være innovative slik at målgruppen blir tilbudt læremidler som følger den teknologiske utviklingen ellers i samfunnet.

Barn forholder seg til ny teknologi og sosiale medier både i fritiden og på skolen. Som lærer er det viktig å være bevisst på hva tekstene som eleven møter i ulike arenaer, er sammensatt av. Det som er det nye i det 21. århundre påpekes av Jon Smidt, Elise Seip Tønnessen og Bente Aamotsbakken (2011, s. 7) som «mengden av tekster som omgir oss, og kompleksiteten: nye teknologiers muligheter til å kombinere ulike måter å kommunisere på, skrift, bilder og lyd. Å delta i dette samfunnet forutsetter en like kompleks tekstkompetanse».

Denne oppgaven tar utgangspunkt i tre digitale læremidler i norsk for elever i femte trinn på grunnskolen. Studien vil analysere utvalgte utdrag fra digitale læremidler ved å se på de digitale multimodale tekstens oppbygning og hvordan denne appellerer til de ulike sanseappeller hos leseren.

1.2 Bakgrunn og temaets aktualitet

I boken *Multimodal Transcription* (2006) uttrykker Anthony Baldry og Paul Thibault at den trykte teksten har utviklet seg fra en *lingvistisk enhet* til i dag å fremstå som en *visuell enhet*, hvor verbalteksten blir sett på som et meningsskapende system i kombinasjon med for eksempel bilder, farger og lyd. Dagens lærebøker stiller ifølge Løvland (2011) andre krav til samlesing av titler, brødtekst, bilder og grafer enn tidligere. Den teknologiske utviklingen har gjort det mulig å kombinere ord og fargerike bilder, både i trykte og digitale tekster, og har ført til økt vektlegging av visuelle modaliteter i kulturen. Datamediet har åpnet for den *multimodale arenaen* og bidratt til at tekster formidlet i digitale medier kan være satt sammen av både dynamiske modaliteter, som lyd og film, og statiske modaliteter som verbaltekst (Maagerø & Tønnessen, 2014). Begrepet *multimodale tekster* er utledet av det engelske ordet «mode», en innarbeidet fagterm i den engelskspråklige verden og betyr måte (Løvland, 2010, s. 1). *Multi* betyr flere, og multimodalitet henviser til bruk av flere meningsskapende ressurser i ett og samme meningsskapende produkt (Løvland, 2007, s. 20). Da det visuelle utgjør en stadig større del av dagens tekstunivers vil det være viktig å kunne lese tekster bestående av ulike meningsskapende ressurser og nyttiggjøre seg av informasjonen slike tekster tilbyr. Utviklingen har gått mot multimodale tekster, i både i trykte og digitale medier, samtidig som medieutviklingen har ført til at mediet for læremidler har endret seg fra papirbaserte læremidler til digitale læremidler (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 18-19).

De siste 20-30 årene har medielandskapet vært gjennom en stor utvikling, og endrer seg hele tiden (Knudsen et al., 2011). Medieutviklingen har innvirkning på kulturelle endringer og endringer i teksters utforming. Eva Maagerø og Elise Seip Tønnesen (2014, s. 20) viser til at moderne tekster er multimodale tekster ved å kombinere lyd, bilder og tekst. Tekster som uttrykkes gjennom ulike modaliteter taler til vårt sanseapparat på nye måter. Så lenge skriften var den dominerende modaliteten ble ikke tekstens sansemessige erfaring viet mye oppmerksomhet. Medieutviklingens påvirkning på tekstkulturen i skolen og læremidlenes utforming, ses ved at lærebøker i stor grad reflekterer medier ved å henvise til dem som materiale på linje med tekstsamlinger (Knudsen et al., 2012).

Dagens barn og unge vokser opp i et samfunn med en kultur fylt av digital teknologi og møter tidlig et mangfoldig tekstunivers. Fra barnehagealder og tidlig skolealder har mange god erfaring med bruk av ulike medier og digital teknologi (Maagerø & Tønnessen, 2014). Arne Krokan (2008) omtaler dagens unge som *digitalt innfødt*. Med smarttelefoner, nettbrett og

datamaskiner kan barn i dag leke, kommunisere og sosialisere ved hjelp av digital teknologi. Barn kan lage små fortellinger ved å sette sammen bilder og film, like og følge hverandre på sosiale medier, kategoriserer innhold ved hjelp av nøkkelord eller hashtag, spille sammen i komplekse spill univers, dele musikk og fordype seg i litterære fortellinger (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 14). Ifølge Anne Mangen (2008) fra Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger er den teknologiske utviklingen og barns tidlige erfaring med digitale medier en medvirkende faktor til den raske utviklingen av digitale læremidler (For redegjørelse av digitale læremidler se punkt 2.1.3).

Anne Løvland (2007, s. 10) er en norsk forsker som har bidratt i arbeidet med *multimodale tekster*. I hennes doktoravhandling *Samansette elevtekstar. Klasserommet som arena for multimodal tekstskapning* (2006) forklarer hun, med utgangspunkt i sosialsemiotisk modalitetsteori, utviklet av Gunther Kress og Theo van Leeuwen, hva som menes med multimodale tekster. I arbeidet viser hun til at multimodale tekster er vår tids kommunikasjonsform ved å kombinere verbalspråk, lyd og bilder på ulike måter (Løvland, 2010, s. 1). Hun redegjør for at ulike samfunnsaktører de siste årene har etablert sterkt fokus på multimodal kommunikasjon, hvilket betyr tekster som speiler et samfunn hvor det visuelle har fått større og sterkere fokus. Ut fra Baldry, Thibaults og Løvland vil det være rimelig å anta at mye av informasjonen i dagens læreboktekster realiseres gjennom bruk av ulike typer bilder, som for eksempel fargefotografier, svart-hvittfotografier, tegninger, figurer, tabeller, farger for å nevne noen. Forskjellige modaliteter har ulike muligheter og begrensninger når de spiller sammen og opptrer i en og samme tekst. Det blir avgjørende å kunne lese og forstå tekster bestående av bilder, verbalspråk og andre meningsskapende ressurser for å kunne nyttiggjøre seg av informasjonen som tilbys. Samspeillet mellom ulike modaliteter og medier er komplekst ved at digital teknologi koder forskjellige modaliteter som skrift, bilder og lyd ved å koble dem på ulike måter (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 50). Medieutviklingen har gjort kombinasjonene og valgmulighetene mangfoldige, slik at man har behov for et differensiert analytisk blikk for å oppfatte alle faktorer som spiller sammen når man uttrykker og sprer mening gjennom tekster i digitale medier. Kompleksiteten avspeiles i Læreplanen for Kunnskapsløftet 2006, heretter LK06, ved at grunnleggende ferdigheter utøves i alle fag og omfatter modalitetene muntlig verbalspråk, resepsjon og produksjon av skriftlig verbalspråk, tall og beherskelse av teknologi (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 50-51).

Rapporten *Internasjonal forskning på læremidler – en kunnskapsstatus* (2012) har på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet gjennomgått og systematisert nyere forskning om trykte og

digitale læremidler. I rapporten påpekes det at «Utviklingen har hatt betydning for læremidlenes endringer, slik at lærebøker i høy grad reflekterer mediene ved å henvise til dem som materiale på linje med tekstsamlinger, og slik at lærebøker og digitale læremidler supplerer hverandre» (Knudsen et al., 2011, s. 9). Hovedgrunnen til at trykte og visuelle tekster i dag fremstilles som visuelle enheter, er at den teknologiske utviklingen har gjort sammensatte tekster i bokmediet og digitale medier til en stadig viktigere læringsressurs (Baldry & Thibault, 2006). Den teknologiske utviklingen har hatt innvirkning på hvordan boksider organiseres med for eksempel informasjonsbøker, illustrasjoner, fargekoder, symboler og innramminger. I oppgaven vil jeg se på hvordan en slik organisering gjør seg gjeldende i digitale læremidler. Utviklingen av nye medier gjør noe med gamle medier ved at disse gjøres mer multimodale (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 20). I digitale tekster får leseren selv ansvar for å skape helhet og sammenheng i teksten ved å koble sammen tekstens modaliteter. Dette gjenspeiler seg i LK06, hvor sammensatte tekster ble innført som et nytt begrep. I LK06 har sammensatte tekster (heretter omtalt som multimodale tekster) et forsterket fokus i tillegg til et forsterket fokus på digital kompetanse som en av læreplanens fem grunnleggende ferdigheter. I LK06 forklares sammensatte teksters fremtredende plass i norskfaget som;

I norskfaget møter elevene et bredt spekter av tekster. Faget bygger på et tekstbegrep som inkluderer muntlige, skriftlige og sammensatte tekster, der skrift, lyd og bilder spiller sammen. Elevene skal lære å orientere seg i mangfoldet av tekster, og faget skal gi rom for både opplevelse og refleksjon (Utdanningsdirektoratet, 2014).

I forordet til Kunnskapsløftet uttrykker daværende kunnskapsminister Øystein Djupedal at planen skal være «eit uttrykk for korleis samfunnet og opplæringa har utvikla og endra seg» (Utdanningsdirektoratet).

Datateknologien har gitt nye muligheter for å jobbe med tekster både i og utenfor skolen skriver Gunther Kress (2003) i *Literacy in the New Media Age* om den nye kommunikative verden. Moderne tekster er multimodale tekster satt sammen av ulike modaliteter i både trykte og digitale tekster. Anne Mangen (2008) ved Universitetet i Stavanger redegjør for at digitale tekster er satt sammen av modaliteter brukt i trykte medier i tillegg til dynamiske modaliteter som lyd og film. Det betyr at digitale medier uttrykker seg gjennom både statiske- og dynamiske modaliteter, noe som gjør lesing av digitale tekster forskjellig fra lesing av trykte tekster. Digitale multimodale tekster er mer komplekse enn tekster i trykte medier da de kan være strukturert etter et annet tekststruktureringsprinsipp enn tekster i bokmediet.

Digitale tekster struktureres i nettverk som leseren selv velger rekkefølgen av og navigerer i. Derfor krever digitale tekster, ifølge Mangen (2008), en aktiv leser som påvirker teksten gjennom klikk og tastetrykk. Gunther Kress (2003, s. 140) overfører denne kunnskapen til lærebøker og påpeker at visuell organisering i lærebøker stiller andre krav til sammenlesing av titler, brødtekst, bilder og bruk av andre visuelle fremstillinger enn tradisjonelle lærebøker.

Det engelske fagbegrepet *literacy* oversettes av Lise Iversen Kulbrandstad (2003, s. 34) som det å kunne bruke lesing og skriving til ulike formål i ulike situasjoner. I denne oppgaven er det utvidede literacy-begrep tosidig og skyldes det kulturelle og språklige mangfoldet i tekster vi møter i en globalisert verden, samt et ønske om å kunne bidra med opplæring innen tekstkompetanse på bakgrunn av utvikling innen informasjons- og kommunikasjonsteknologiens nye tekstformer. Det *moderne literacy-begrepet* trekker frem forbindelsene mellom semiotiske uttrykksformer og mediene vi bruket for å produsere og distribuere tekster. I forhold til denne oppgaven blir literacy-begrepet bruk til å trekke frem forbindelsen mellom semiotiske uttrykksformer forfatteren bruker til å uttrykke og formidle teksten og de mediene som brukes for å produsere og distribuere tekstene. I oppgaven vil tekstene være sentrum for aktivitetene som springer ut av sosiale situasjoner i for eksempel en klasseroms sammenheng. Literacy-begrepet er relevant for oppgaven ved å studere hvordan de digitale tekstene blir skapt og hvordan man forventer at de skal leses. I denne undersøkelsen er tekstanalyse sentralt for å kunne si noe om de digitale tekstenes oppbygning. Tekstkompetanse slik man bruker det i dag dreier seg om en kompetanse for å foreta valg mellom modaliteter og medieringsformer.

Valg av tema for oppgaven er på bakgrunn av min erfaring som lærer i en tid hvor digitale læremidler har utviklet seg til i dag å ha en fremtredende plass i mange norske klasserom. Det er også av stor interesse hvordan medieutviklingen påvirker utviklingen av digitale læremidler, og hvordan elevene aksepterer digitale læremidler som en selvfølgelig del av undervisningen. Det har vært utrolig spennende å se på hvordan elever har integrert digitale læremidler som en naturlig del av undervisningen. I rapporten, *Internasjonal forskning på læremidler – en kunnskapsstatus* (Knudsen et al., 2011, s. 14) redegjøres det for at den største delen av forskningslitteraturen innen læremiddelforskning er konsentrert om trykte læremidler, nærmere bestemt læreboken, men det redegjøres også for at forskning på digitale læremidler er i fremgang.

1.3 Tidligere forskning

Utdanningsdirektoratet (2012, s. 9) opplyser om at forskning innenfor læremiddelfeltet har hatt størst fokus på tradisjonelle lærebøker, men at forskning på digitale læremidler er på fremgang. Forskere ved Høgskolen i Vestfold (i dag, Høgskolen i Sørøst-Norge) har i samarbeid med forskere fra andre land utarbeidet rapporten, *Internasjonal forskning på læremidler – en kunnskapsstatus*, om forskning på læremidler og annen dokumentasjon om trykte og digitale læremidler fra 10 land, deriblant Norge, Danmark og Sverige. Rapporten viser til en stigende interesse for forskning på digitale læremidler som avspeiler stadig mer forskning på digitale ferdigheter som grunnleggende ferdigheter. Fremgangen skyldes oppmerksomhet mot betydningen av å utvikle bedre læringsstrategier. Forskning på trykte og digitale læremidler gjelder forskning i relasjon til grunnskole, ungdomsskole og videregående skole, mens forskning mot yrkesskole er begrenset (Knudsen et al., 2011, s. 14). I Norge og Sverige er forskningen inspirert av undersøkelse av multimodalitet i relasjon til digitale ferdigheter og forskning på digitale læremidler knyttet til grunnleggende ferdigheter som lesing og multimodalitet (Knudsen et al., 2011, s. 16). Det internasjonale nettverket IARTEM, *The International Association for Research on Textbooks and Educational Media* (Knudsen et al., 2011, s. 8), viser til stor interesse for forskning på lærebøker. I IARTEM fremkommer det også satsning på forskning innen digitale læremidler i den norske, engelske, svenske, danske, franske og tyske forskningslitteraturen, men med ulikt fokus (Knudsen et al., 2011, s. 8). I Norge og England har forskning på digitale læremidler vært preget av utvikling av nye former for literacy (se kapittel 1.2 for definisjonsavklaring) og multimodale tekster med fokus på sammenheng mellom innhold, form og bruk (Knudsen et al., 2011, s. 8). Studiet *Tekster som flytter grenser* til Susanne Knudsen og Bente Aamotsbakken er eksempel på konkret studie. Rapporten påpeker en tendens i flere land i retning av at digitale læremidler overtar for lærebøkene, slik som NDLA (Nasjonal Digital Læringsarena) er et eksempel på. Eksempler på dette vises i det norske TWEAK-prosjektet hvor forskningen på læremidler har dreid seg mot å integrere tilnærminger som reflekterer både fag, pedagogikk og fagdidaktikk (Knudsen et al., 2011, s. 9).

Forskning på læremidler har dreid seg om å integrere tilnærminger som reflekterer både fag, pedagogikk og fagdidaktikk (Knudsen et al., 2011, s. 8). Den retter oppmerksomhet mot literacy knyttet til grunnleggende ferdigheter, særlig bruken av digitale medier. Rapporten viser at forskning på digitale læremidler fremdeles er beskjeden, men at den har nådd lengst i Norge og Tyskland ved at innholdstung tradisjonell læremiddelforskning avløses av mer

form- og bruksundersøkelser knyttet til nye medier. Dette er et spennende felt under utvikling. Det er tydelig at det visuelle og generelle samspillet mellom representasjonsformer og sansemodi er omfattet av økt interesse siden midt i dette tiåret. Rapporten viser at forskning på digitale læremidler i Norge øker, selv om forskningen på læreboken fortsatt er størst (Knudsen et al., 2011, s. 9).

Med fremveksten av digitale læremidler vil det bli et økende behov for en utvidet og videre forskning på området. Den norske og svenske forskningen inspirert av multimodalitet i relasjon til digitale ferdigheter vil være av interesse for denne oppgaven i form av at multimediale relasjoner. Oppgaven vil ikke dreie seg direkte om digitale ferdigheter, men indirekte ved at jeg vil analysere mediernes interaktive egenskaper.

1.4 Mål og problemformulering

Medielandskapet de siste 20-30 årene har vært i kontinuerlig utvikling. Utviklingen har lagt føringer for læremidlenes endringer slik at læremidler i større grad enn tidligere reflekterer mediene ved at lærebøker og digitale medier supplerer hverandre (Knudsen et al., 2011, s. 9). På bakgrunn av dette vil jeg analysere multimodalt samspill i digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk, rettet mot femte trinn. Forskningen viser tendenser til at digitale læremidler overtar for lærebøkene i forlengelse av dette vil det være behov for forskning på området (Knudsen et al., 2011, s. 9). Det vil være viktig å få økt innsikt i hvordan multimodalt samspill skapes i digitale læremidler siden de har fått større plass i norske klasserom. Analysen vil bidra til økt innsikt om hvordan skrift, Bilder/illustrasjoner og lyd kommuniserer tekstens innhold i digitale læremidler. Det er det multimodale samspillet som er fremtredende i problemstillingen som er valgt for oppgaven.

Hva karakteriserer det multimodale samspillet i digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk, rettet mot femte trinn, med utgangspunkt i en sosialsemiotisk modalitetsteori?

Multimodalt samspill vil danne grunnlaget for den analytiske tilnærmingen til analysen. For å besvare problemstillingen vil jeg med utgangspunkt i utdrag fra tre digitale læreverk gjøre en analyse av modalitetene de multimodale tekstene er satt sammen av, for deretter å se hvordan det skapes sammenheng mellom de ulike modalitetene. Den materielle formen vil være de materialene vi bruker for å uttrykke oss, det kan være lyd, farger eller digitale punkt. Den kulturskapede organiseringsmåten er de ulike formene for meningssskapende systemer

som er kjent innen en bestemt kultur, det kan dreie seg om skriftspråksystemet, kroppsspråksystemet eller gester. Jeg har trukket frem sosialsemiotikken som teoretisk grunnlag for å belyse forskningsspørsmål under et konkret perspektiv. Siden sosialsemiotikkens utvidede tekstbegrep er nært knyttet til multimodale tekster danner dette oppgavens teoretiske holdpunkt.

1.5.0 Presentasjon av teoretisk perspektiv og metodisk tilnæringsmåte

Begrepene jeg presenterer under dette delkapitlet er aspekter av multimodal tekstkompetanse og vil danne grunnlag for en helhetlig forståelse av oppgaven. Jeg vil redegjøre for begrepene *multimodalitet* og *intermedialitet*. Begrepene er nært knyttet til hverandre i analyse av multimodale tekster, noe som utgjør hoveddelen av oppgavens analyse.

1.5.1 Multimodalitet

Et av de teoretiske perspektivene som er vektlagt i oppgaven er hentet fra multimodalitetsteori, det vil derfor være relevant å definere begrepet tidlig i oppgaven. Multimodalitetsbegrepets relevans for oppgaven er knyttet til bruken av meningsskapende ressurser i et meningsskapende produkt. Inngangen til multimodale tekster er gjennom *sosialsemiotikken* (se punkt 2.3.1 for nærmere avklaring av sosialsemiotikken). I sosialsemiotikken er det mulig å beskrive ulike modaliteter og deres funksjon samt relasjon og samspill mellom ulike modaliteter. Det er de ulike modalitetene som sammen bidrar til å skape tekstens helhetlige mening (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 19). I doktoravhandlingen *Samansette elevtekstar. Klasserommet som arena for multimodal tekstskaping* (2006) tar Løvland utgangspunkt i sosialsemiotisk multimodalitetsteori for å forklare hva som kjennetegner en multimodal tekst. Multimodalitet forklarer Løvland (2007, s. 10) som å skape mening ved å kombinere ulike semiotiske ressurser.

En *modalitet* omtales hos Maagerø og Tønnessen (2014) som «en måte å skape mening på, et meningsskapende system, og hver gang vi realiserer en modalitet i en tekst, benytter vi oss av meningsskapende ressurser som utgjør et system». I sosialsemiotikken er den tekstlige helheten det primære, noe som gjenspeiles i Halliday (1994) språkbeskrivelse utarbeidet for å beskrive hele tekster og ikke bestemte grammatiske kategorier. Dette danner utgangspunktet for beskrivelsen av multimodale tekster, hvor tekstens mening realiseres i samspill mellom de ulike modalitetene slik som for eksempel skrift, lyd, bilder og film virker sammen (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 23).

Multimodalitetsbegrepet tar, ifølge Løvland (2007), utgangspunktet i trykte tekster, men viser til at et utvidet tekstbegrep brukes til å omhandle både analoge og digitale tekster. Med digitaliseringen har datamediet blitt hovedleverandør av multimodale tekster. Løvland (2007, s. 21) karakteriserer en multimodal tekst som «...ein tekst som skaper mening gjennom å kombinere ulike modaliteter». Mening kan skapes på mange måter, det kan være gjennom stemmekvalitet, kroppsspråk, farger, musikk, typografi, scenografi, grafikk eller klær. Det er kombinasjonen av flere uttrykksmåter som skaper mening i en multimodal tekst ved at uttrykkene blir forstått gjennom modalitetenes samspill (Løvland, 2007, s. 20).

En modalitet er ikke en tellbar og avgrenset enhet, noe som kan gjøre det vanskelig å definere hvilke modaliteter som er virksomme i en tekst. Løvland (2010) forklarer at det ofte kan være lettere å oppdage at en tekst er multimodal enn å definere hvilke modaliteter den er satt sammen av. Dette skyldes at en modalitet vil variere ut fra kommunikasjonssituasjon og kulturell kontekst. Gunther Kress (2003, s. 45) redegjør for at *klassifisering* av modaliteter må skje på bakgrunn av både en materiell form og en kulturskapt organiseringsmåte som kan gjøre det mulig å skille modaliteter fra hverandre. Klassifisering av modaliteter må skje på grunnlag av en kombinasjon av disse. Den kulturelle organiseringsmåten kan forandre seg over tid, dette kan illustreres ved å se på hvordan bruk av digitale medier har gjort oss kjent med nye bokstaver slik som @, ; og ☺.

Ut fra denne redegjørelsen er tekstene i de digitale læremidlene multimodale tekster ved å kombinere bilder og skrift og i noen tilfeller også lyd.

1.5.2 Intermedialitet

Siden intermediale relasjoner utgjør en del av analysen vil jeg innledningsvis i oppgaven kort redegjøre for begrepets betydning før jeg i oppgavens teoridel går dypere inn i begrepets betydning og hvilken betydning begrepet har i denne oppgaven.

Intermediale studier er en ung vitenskap, hvilket betyr at disiplinens teori og metoder fortsatt er relativt udefinert (Bruhn, 2008, s. 23). Lars Elleström (2010) og Irina O. Rajewsky (2008) representerer to ulike vinklinger av intermedialitetsforskningen, en som går på tvers av ulike medie- og kunstgrenser og en kategorifundert vinkling. I denne oppgaven vil jeg forholde meg til Elleströms vinkling av intermedialitetsforskningen ved hans brede forståelse av intermedialitet, som retter seg mot generelle forhold mellom medier og ulike verk. Elleström (2010) redegjør for at intermedialitet dreier seg om betydningsdannelse ved å se på integra-

sjon av forskjellige kunstformer og sanseappeller i form av visuelle, lydmessige og taktile dimensjoner. Det betyr at intermedialitetsperspektivet «undersøker, hvordan relationerne mellom forskjellige kunstformer er i det enkelte verk og går på tvers imellem intermediale fænomener» (Henkel, 2015, s.1). Lars Elleström (2010) forklarer at intermedialitet skal forstås som et avgjørende element i mediens betydningsdannelse og kan kun bli forstått i samspillet mellom mediet og mottakeren ettersom mediens modaliteter danner «a complex integrating materiality, perception and cognition» (Elleström, 2010, s. 15). Det betyr at intermedialitetsanalyse vil utspille seg i samspillet mellom mediens materielle betydningsgenererende muligheter og begrensninger, og mottakeren.

I denne oppgaven vil intermedialitet bli undersøkt og eksemplifisert ut fra utvalgte tekster i digitale læremidler. Tekstene blander tekst, lyd, bilder og interaktivitet på ulike måter som gir tekstene et egenartet uttrykk og annen estetisk opplevelse, enn om tekstene hadde blitt presentert i et trykt medium.

1.6 Utvalg av materiale til undersøkelsen

I denne masteroppgaven vil jeg analysere tre digitale læreverker fra forlagene Aschehoug og Gyldendal i kunnskapsfaget norsk rettet mot 5. trinn på grunnskolen. Læreverkene for analysen er en del av en læremiddelpakke, bestående av både trykte og digitale læreverker. Jeg vil kort presentere alle læremidlene, digitale og trykte, tilhørende læremiddelpakkene fra Aschehoug- og Gyldendal forlag. I analysen vil jeg vektlegge de digitale læremidlene, da disse utgjør oppgavens hovedfokus og krever en grundigere redegjørelse enn de trykte læremidlene. Jeg vil avgrense oppgaven til å omfatte analyse av tre oppslag hentet fra tre ulike digitale læreverker for å gjøre en grundig analyse av det multimodale samspillet i de tre læreverkene. De tre læreverkene er: Zeppelin 5 digital språkbok, Zeppelin 5 lærerens tavleressurs og Salto 5A smartbok.

1.6.1 Zeppelin 5 fra Aschehoug forlag

Norskverket *Zeppelin* fra Aschehoug forlag tar for seg lese- og skriveopplæring på grunnskolen med fokus på tydelige læringsmål og grunnleggende ferdigheter. Zeppelin er satt sammen av ulike *trykte komponenter*, bestående av lesebok, lesebok pluss, språkbok, arbeidsbok til lesebok og arbeidsbok til språkbok, lærerveiledning og en leseserie. Av *digitale komponenter* består Zeppelin 5 av lesebok som brettbok, digital språkbok, digital elevressurs

og lærerens digitale tavleressurs. Læreverket er forfattet av Dagny Holm, Tuva Bjørkvold, Bjørg Gilleberg Løkken, Elisabeth Skjelbred og Bjørk Matheasdatter Tangen.

Zeppelin lesebok og Zeppelin lesebok pluss, er trykte lesebøker. Lesebøkene er tilpasset målgruppen i forhold til språk og visuell utforming. Forlaget har lagt til rette for undervisning med progresjonsplan, nivå-differensierte tekster og tilhørende nivå-differensierte oppgaver.

Zeppelin brettbok er en pdf av leseboken, med samme oppbygningen, tekster og oppgaver som den trykte leseboken. Brettboken gir elevene mulighet til å markere tekst, skrive egne notater, sette bokmerker, søke i boken, forstørre deler eller hele sider samt tegne geometriske figurer i boken. *Zeppelin brettbok* har innlest lyd synkronisert med tekstene i boken. Brettboken finnes på app'en *Brettboka* og kan brukes på Ipad, Android, Windows, Mac og i vanlige nettlesere. *Brettboka* kan lagres offline og kan brukes uten internett-tilkøpling.

Zeppelin språkbok leveres både som trykt- og digital språkbok. Den digitale språkboken er en pdf versjon av den trykte versjonen. *Zeppelin språkbok 5* inneholder tekster og oppgaver innenfor områdene lær å lære-kurs, lesekurs, lytte og tale, grammatikk, rettskrivning, les og skriv sakprosa, ord og begreper samt les og skriv skjønnlitteratur.

Zeppelin arbeidsbok er to ulike arbeidsbøker, én som følger leseboken og én som følger språkboken. Språkboken og lesebøkene har henvisninger til tilhørende nivå-differensierte arbeidsoppgaver i arbeidsbøkene. De to arbeidsbøkene leveres som trykte arbeidsbøker.

Zeppelin lærerveiledning er en trykt lærerressurs som følger temaene i leseboken og språkboken. Lærerveiledningen inneholder pedagogiske vurderinger, metodiske tips og kopioriginaler til bruk i undervisningen. Til hvert læringsløp har lærerveiledningen fokus på synliggjøring av læringsmål og kjennetegn på måloppnåelse.

Zeppelin 5 lærerens tavleressurs inneholder interaktive oppgaver, skjønnlitterære tekster, sakprosa-tekster og korte filmklipp. Til hvert læringsløp følger læringsmål og kjennetegn på måloppnåelse. Lærerressursen inneholder også ekstramateriale som plakater, kopiark samt *Zeppelin digital språkbok*. Tavleressursen kan brukes på pc, Mac og ulike digitale tavler.

Zeppelins digitale elevressurs, Ordfjord, er en digital nettressurs hvor elevene logger seg på gjennom lokus.no med brukernavn og passord. Ordfjord er inndelt i temaene *medietek*, *bibliotek*, *tekstsmie* og *språklabb*. I biblioteket kan elevene se videointervju med forfattere og

lese om ulike forfattere. I *språklabben* kan elevene arbeide med rettskriving og grammatikk, samt spille spillet *Ordjakt*. I *tekstsmia* kan elevene bruke fortellingsmaskinen og lytte til lydklipp som skrivestartere og skriveideer til oppgaver innen både sakprosa og skjønnlitteratur.

Zeppelin leseserie er trykte småbøker inndelt i pakker til 1-4 trinn og 5-7 trinn. Bøkene er nivådifferensiert og inneholder både sakprosa og skjønnlitterære tekster. Bøkene er skrevet av ulike forfattere.

I presentasjonen av læremidlene fra Aschehoug rettet mot elever på 5. trinn i kunnskapsfaget norsk har jeg lagt særlig vekt på de digitale læremidlene. I den videre analysen vil jeg ta for meg de digitale læreverkene Zeppelin digital språkbok og Zeppelin lærerens tavleressurs.

1.6.2. Salto 5 fra Gyldendal forlag

Salto er det nye norskverket fra Gyldendal forlag, utgitt i 2015 og forfattet av Soufia Alsam, Anne Bjøndal, Gaute Brovold, Linn T. Sunne og Marianne Teigen. Læreverket består av både trykte og digitale læremidler med fokus på grunnleggende ferdigheter innen lesing, skriving og digitale ferdigheter. Læremidlet inneholder nivå differensierte tekster og arbeidsoppgaver.

Av *trykte komponenter* består læremiddelpakken av Salto 5A og Salto 5B elevbok med tilhørende Salto 5A og 5B arbeidsbok samt Salto 5A og Salto 5B lærerens bok. De *digitale komponentene* i læremiddelpakken består av Salto 5A og Salto 5B elevbok som digital smartbok, Salto 5A og 5B elevbok som smartbok lærerutgave, Salto 5A og Salto 5B lærerens bok som smartbok, Salto digitalt lærerrom, Salto Smart tavle og Salto Smart Vurdering.

Salto 5A og 5B trykt elevbok med språkbok og lesebok i samme bok. Læreverket har gjennomgående fokus på grunnleggende ferdigheter i lesing og skriving og tett forbindelse med læreverkets digitale ressurser. Elevbøkene inneholder lesestoff i ulike sjangre, differensierte oppgaver på tre eller flere nivåer, underveis oppgaver, eksempeltekster med sjangertrekk, modellerende og strukturerende skrivekurs, underveisvurderinger og en tekstbase bakerst i boken med ekstra lesestoff.

Salto 5A og 5B lærerens bok er et trykt verktøy. Lærerens bok følger sidene i elevboken og inneholder konkret veiledning til undervisningen med tydelige mål til hver side i elevboken. Lærerens bok inneholder nivådifferensierte aktiviteter og vurderingsaktiviteter tilhørende hvert kapittel.

Salto 5A og 5B smartbok er et digitalt verktøy og en pdf av den trykte elevboken. Smartboken har innlest lyd synkronisert med tekstene i boken. I smartboken kan elevene skrive notater, legge inn bokmerker, søke etter ord og forstørre deler av hele sider. Smartboken finnes på app'en *BrettBoka* og kan brukes på Ipad, Android, Windows, Mac og i vanlige nettlesere. *Brettboka* kan lagres offline og kan brukes uten internett-tilkopling.

Salto 5A og 5B lærerens smartbok er et digitalt verktøy og en pdf av den trykte boken. Læreren kan skrive notater, legge inn bokmerker, søke etter ord og forstørre deler av eller hele sider i boken. Lærerens smartbok gir tilgang til *Smart Time* som en tilleggsressurs og et av Gyldendals Smart-verktøy for planlegging av digital undervisning og klasseroms presentasjoner.

Salto digitalt lærerrom er en samling av alle digital komponenter, Salto Smart Tavle, - Smart Vurdering, -Smart Time og -Smart Bok, rettet mot lærer. Det digitale lærerrommet inneholder også ressursbank og øverom.

Salto Smart Tavle er lærerens undervisningsverktøy til bruk på interaktive tavler. Smart Tavle visualiserer og konkretiserer temaene til hvert kapittel. Tavleressursen har oppgaver som oppsummerer, igangsetter, repeterer, varierer og differensierer undervisningen. I tillegg inneholder Salto Smart Tavle ordforklaringer til nøkkelord og faguttrykk, bilder og tekst som støtter temaene i elevboken, lydfiler fra elevboken samt aktiviteter og oppgaver.

Salto Smart Vurdering er et digitalt kartleggingsverktøy hvor elevene utfører digitale kartleggingsprøver. I etterkant får lærer konkrete nivå-differensierte tips og retningslinjer for videre arbeid tilpasset hver elev.

I presentasjonen av læremidlene fra Gyldendal rettet mot elever på 5. trinn i kunnskapsfaget norsk har jeg lagt særlig vekt på de digitale læremidlene. I den videre analysen vil jeg ta for meg *Salto 5A* elevbok som smartbok og temaet sammensatte tekster.

1.7 Oppgavens struktur

Jeg har valgt en tradisjonell inndeling av oppgaven i hovedkapitler og underkapitler, som tar for seg områder innenfor samme tema. Masteroppgaven består av 6 hovedkapitler, hvor første kapittel er innledning med redegjørelse for oppgavens tema, bakgrunn for valg av oppgave, problemformulering, tidligere forskning på området og presentasjon av utvalgte digitale læremidler. Det andre kapittelet er oppgavens teoretiske perspektiver og oppgavens analyse-

tilnærming. Det tredje kapittelet inneholder analyse av to oppslag hentet fra Zeppelin digital språkbok og Zeppelin lærerens tavleressurs, Aschehoug forlag. Det fjerde kapitlet inneholder analyse av et oppslag hentet fra Salto 5A, Gyldendal forlag. Det femte kapitlet inneholder drøftelse av funn fra analysen. Oppgaven avsluttes med konklusjon i kapittel seks.

2.0 Teoretiske perspektiver

I dette kapittelet vil jeg presentere oppgavens teoretiske ramme som gir oss ulike perspektiver å se problemstillingen gjennom. *Hva karakteriserer det multimodale samspillet i digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk, rettet mot femte trinn, med utgangspunkt i en sosialsemiotisk modalitetsteori?* Redegjørelsen begynner med en teoretisk forankring av begrepene digitale læremidler og digitale læremidler som medium. Jeg vil benytte Lev Manovich (2001) i min redegjørelse av hva som karakteriserer nye medier, og skiller nye medier fra gamle medier. Med utgangspunkt i Lars Elleströms modell; *The Modalities of Media* (2010) vil jeg redegjøre for mediernes forskjeller og likheter med utgangspunkt i de fire modaliteter. Deretter vil jeg presentere sosialsemiotisk multimodalitetsteori som oppgavens teorigrunnlag og analyseredskap før jeg avslutningsvis kommenterer analysetilnærming, hvilke aspekter oppgavens analyse vil fokusere på for til slutt å redegjøre for en kort kildekritikk.

2.1.0 Menneskelig kommunikasjon og medier

Medium betyr noe som er i «mellom», et «mellomrom» eller lignende. Ordbøkernes standarddefinisjon forklarer medium som en kanal til å formidle informasjon og omfatter alt som er egnet til å spre et budskap til andre, det kan for eksempel være telefon, avis, ukeblad, tv, radio, brev, pc eller lignende (Elleström, 2010, s. 15). Gjennom mediene kan man utvikle og utvide hvordan man kommuniserer, hvor tv, aviser og internett er eksempler på medier som fremmer menneskelig kommunikasjon. Mediene er ikke passive formidlere av et innhold, men setter sitt preg på det innholdet de formidler og på denne måten legger mediet føringer for hvordan og hva vi tenker. Øyvind Prytz (2013, s. 175) redegjør for at medieteknologiene legger premisser for tenkningens, kommunikasjonens og erfaringens former og det er mediet som på den måten setter premissene for kommunikasjonen ut fra sin teknologi og innarbeidede praksis.

Begrepet *kommunikasjon* er i dag et vidt begrep og omhandler ulike måter å kommunisere og formidle på. Det kan dreie seg om alt fra å sende et medlidende blick til en annen person, å kommentere en facebook-profil eller å ytre sin mening på en blogg (Kress, 2003, s. 46). Slik jeg vil benytte begrepet i denne oppgaven vil begrepet kommunikasjon benyttes til å formidle en multimodal tekst som oppfattes i dens materialitet og persipert gjennom sansene.

2.1.1 Digitale medier

Hva betyr det egentlig at noe er digitalt og hva ligger i begrepet digitale medier? Å definere begrepet digitale medier vil være en forutsetning for å kunne redegjøre for og besvare oppgavens problemstilling. Maagerø og Tønnessen (2014, s. 65) redegjør for at digitale medier skiller seg fra analoge medier ved at de formidler sansning og tekster ved hjelp av matematiske koder i et binært system. Digitale medier representerer en organiseringsmåte og praksis som tar i bruk en konkret teknologisk plattform.

Det betyr at digital teknologi har innvirkning på vår mulighet for å skape og tolke tekster samtidig som teknologien setter rammer for hvordan tekstene utformes og brukes (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 56). Øyvind Prytz (2013) uttaler at samfunnets digitale teknologier er med på å utvikle et mangfoldig tekstunivers.

2.1.2 Lev Manovichs skille mellom gamle og nye medier

Lev Manovichs redegjørelse er interessant for oppgaven for å forstå logikken som ligger til grunn for digitaliseringen og hvordan det nye digitale medilandskapet påvirker litteraturen (Prytz, 2013, s. 214). I Manovichs innflytelsesrike bok *The Language of New Media* (2001) forsøker han å forstå logikken som ligger til grunn for utviklingen av nye mediers språk, som nye mediers semiotiske koder og strukturering av brukerens erfaringer. Manovich uttaler at «I scrutinize the principle of computer hardware and software and the operations involved in creating cultural objects on a computer to uncover a new cultural logic at work» (Manovich, 2001, s. 10). Manovich (2001, s. 36) redegjør for gamle medier som kjennetegnet ved et behov for mennesker som manuelt setter sammen tekst, bilder og lyd. De nye mediene representerer, ifølge Manovich, ikke noe brudd med de gamle mediene, i redegjørelsen forsøker han heller å forklare hvordan de nye formene som digitaliseringen åpner for bygger videre på og kan bidra til å omdefinere allerede eksisterende medieformer. Dermed kan nye medier være digitaliserte versjoner av gamle og tradisjonelle medier.

I sin redegjørelse av de nye mediene skisserer Manovich (2001, s. 27) *fem grunnleggende prinsipper* som tendenser til å karakterisere nye medier og hvordan de skiller seg fra gamle medier. En slik redegjørelse er relevant for å forstå hva som ligger til grunn for digitaliseringen i samfunnet og hvordan nye digitale teknologier preger dagens samfunn.

Numerical representation (Manovich, 2001, s. 27) er det første grunnleggende prinsipp for å karakterisere skillet mellom nye og gamle medier. Alt innholdet i nye medier består av numeriske representasjoner som *digitale koder* og kan analyseres som binære tallkombinasjoner. Når analoge medieobjekter digitaliseres blir kontinuerlige data omformet til diskontinuerlige data.

Fractal structure of new media er Manovichs andre prinsipp (2001, s. 30). Innholdet i nye medier er satt sammen av ulike *moduler* eller *byggeklosser* som kan deles opp og re-kombineres. Manovich forklarer at «With the exemption of text, it consists of a number of separate objects – GIF and JPEG images, media clips, Virtual Reality Modeling Language (VRML) scenes, Shockwave and Flash movies – which are all stored independently, locally and/or on a network» (Manovich, 2001, s. 30).

Automation (Manovich, 2001, s. 32), det tredje prinsippet for karakterisering av nye medier, omhandler automatisering av produksjon, bearbeidelse og tilgjengeliggjøring av det digitale innholdet. Automatisering strekker seg fra low-level automation of media creation, som for eksempel når en webside er basert på en foreliggende mal, som iBooks Author, til mer avanserte automatiske operasjoner knyttet til fremvisning av medieobjekter lagret i ulike databaser, som digitaliserte bøker i Bokhylla.

Variability (Manovich, 2001, s. 36), det fjerde prinsippet, tar for seg nye mediers digitale koder bygd opp av moduler som kan bygges opp og kombineres i utallige former. Modulene kan manipuleres, endres og lagres for å oppdateres og tilpasses hver enkelt bruker. I den digitale tidsalderen er det derfor alltid mulig å forandre, rette og korrigere medieinnholdet.

Transcoding (Manovich, 2001, s. 45), er det femte prinsippet og anses av Manovich som det viktigste. Det omhandler overføring av koder, strukturer og begreper fra den digitale teknologien til kulturen generelt. I digitale medieobjekter kan man skille mellom to nivåer, et *kulturelt nivå* og et *teknologisk nivå*. På den ene siden finner man medieobjektets representasjoner som vil være i kontakt med kulturens øvrige objekter, mens man på den andre siden finner datafilen som er i kontakt med datateknologiens egne systemer. (Manovich, 2001, s. 25-48).

Prinsippene som ligger til grunn for skillet mellom nye og gamle medier forklarer at data-teknologien ikke bare påvirker mediene, men påvirker også kulturen ved å gi oss begreper og modeller til å reflektere rundt samfunnet på en ny måte. Ifølge Manovich (2001) må man

studere både den *kulturelle overflaten* og den *underliggende programvaren* for å forstå nye medier. En definisjon av nye medier vil derfor bare være dekkende hvis den inneholder forståelse for effekten den teknologiske distribusjonen har på kulturen. Nye medier formes av hvordan vi bruker dem, hvor det er kulturelle begrensninger heller enn teknologiske begrensninger som former digitale medier.

Manovich (2001, s. 19) uttaler at «the popular understanding of new media identifies it with the use of a computer for distribution and exhibition rather than production. Accordingly, texts distributed on a computer (Web sites and electronic books) are considered to be new media, whereas text distributed on paper are not». Tekster som distribueres ved hjelp av *teknologiske virkemidler* defineres av Manovich (2001) som nye medier.

I oppgaven vil Manovich redegjørelse av nye medier være relevant i forhold til hvordan digitale læremidler påvirker og former den kulturelle konteksten de er en del av.

2.1.3 Digitale læremidler

Siden analysen dreier seg om multimodale tekster i digitale læremidler blir begrepet digitale læremidler et viktig begrep å definere tidlig i oppgaven. Som en konsekvens og naturlig utvikling av medielandskapet har digitale ferdigheters vektlegging og rolle i LK06 blitt like grunnleggende som det å kunne lese, skrive og regne. Ulike typer læremidler formidler kunnskap i skolen med en intensjon om å belære, opplyse og formidle kunnskap. Av Utdanningsdirektoratet blir et *læremiddel* definert som;

...alle trykte eller ikkje-trykte element, enkeltstående eller slike som går inn i ein heilskap, og som aleine eller til saman dekkjer vesentlege delar av dei generelle måla i læreplanen, eller vesentlege deler av måla, lærestoffet, hovudmomenta eller hovudemna i eit fag eller læreplanen for eit visst klassetrinn eller kurs (Udir, 2013-2016, s. 10).

Digitale læremidler er ulike pedagogiske redskaper som brukes til læringsformål gjennom bruk av IKT. Læremidler inneholder, med fremveksten av digitale læremidler, et *utvidet tekstbegrep* og omfatte verbale skriftlige og muntlige uttrykksformer, det visuelle, det auditive, klasserom og annet som oppfattes som tekst (Knudsen et al., 2011, s. 8).

Utdanningsdirektoratet redegjør for *digitale læremidler* som; «...et læremiddel som inneholder ulike medietyper som tekst, bilder, video, animasjoner og simuleringer. De ulike me-

dietyperne er valgt ut og satt sammen fra en pedagogisk ide og tanke» (Udir, 2013-2016, s. 10). Utdanningsdirektoratet vektlegger bruk av ulike medier og læringsformer som en integrert del av det pedagogiske arbeidet. Digitale læremidlers unike kvaliteter er evnen til å visualisere og simulere kunnskap, engasjere elevene aktivt til stoffet og at de konstruerer fremfor å rekonstruere kunnskap.

I LK06 er det å kunne bruke digitale verktøy en av *fem grunnleggende ferdigheter*. Digitale læringsmidler skal i følge LK06 inngå som en integrert del av alle fag på alle nivåer i undervisningen og er et bidrag til pedagogisk bruk av IKT i skolen og en forutsetning for å realisere Kunnskapsløftet.

Sosiolog Arne Krokan (Glaser & Bølstad, 2008) har i forlengelse av forlagenes satsning på digitale læreverk vært opptatt av hvordan ny teknologi endrer og påvirker måten vi lærer på. Digitale læremidler er interaktive hvor interaktivitet forklares som kommunikasjonen mellom mediet og leseren (Schwebs & Otnes, 2006, s. 98). Krokan forklarer hvordan den teknologiske utviklingen har åpnet for digitale læringsplattformer som integrerer lærestoff, oppgaver og faglige diskusjoner mellom elever, lærere og forskere. Digitale læringsplattformer bidrar til læring på alle nivåer ved at elever kan gå i dybden på områder hvor de har stor interesse og mye kunnskap (Glaser & Bølstad, 2008).

Det som kjennetegner tekster i digitale læremidler er at de kan leses på mange måter (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 59). Brukeren kan innta en aktiv og utforskende rolle, oppsøke lenker, lese overflattisk for å få en oversikt over hovedpunkter eller klikke seg fortest mulig til det svaret man ønsker.

2.1.4 Digitale læremidler som medium

I punkt 2.1.0 redegjorde jeg for et medium som en kanal til å formidle ulike typer informasjon. Forståelse av digitale læremidler som medium vil være viktig for å kunne forstå mulighetene og begrensningen mediet har til å formidle et budskap.

Forskere har i århundrer diskutert kunstarters innbyrdes forhold, Elleström (2010, s. 15) viser til W.J.T. Mitchell som den største kritiker av det å sette klare grenser mellom kunstarter, hvor kunstarter brukes synonymt med medier. Mitchell redegjør, i sin innflytelsesrike bok *Picture Theory* (1994), for en uløselig forbindelse mellom det visuelle og det verbale ved å si at «All media are mixed media, combining different codes, discursive conventions, chann-

els, sensory and cognitive modes» (Mitchell, 1994, s. 95). Alle medier blir av Mitchell karakterisert som sammensatte og mangfoldige. Elleström (2010) støtter seg på Mitchells syn på mediens forbindelser til hverandre, hva de har til felles, på hvilken måte og hvordan de skiller seg fra hverandre.

I artikkelen *The Modalities of Media: A Model for Understanding Intermedial Relations* (2010) redegjør Elleström for en teoretisk ramme til å forklare og beskrive mediene og deres modale komposisjoner. Modellen kan brukes til å forklare hvordan medier er forbundet med hverandre, hva de har til felles, på hvilken måte de skiller seg fra hverandre og hvordan intermedialitet kan slå bro over disse forskjellene. Hos Elleström (2010) er begrepet modalitet knyttet til begrepet modus som en måte å være eller gjøre ting på, mens begrepet modi omtaler varianter av modaliteter. Som jeg vil komme nærmere inn på i punkt 2.3.2 benytter Günther Kress (2003) begrepet modus som en semiotisk kilde som produserer mening i en sosial sammenheng.

Elleström (2010) redegjør for at han ikke er tilhenger av snevre mediedefinisjoner og begrunner det ved at en konkret definisjon av et komplekst mediebegrep kun vil dekke fragmenter av det komplekse begrepet. I arbeidet med mediebeskrivelser uttrykker Elleström (2010, s. 12) at «I will try to form a model that preserves the term medium and yet qualifies its use in relation to the different aspects of the conceptual web of mediality». Ifølge Elleström (2010) vil det derfor være hensiktsmessig å definere medier ved å redegjøre for fire nødvendige kategorier innenfor mediets område, som strekker seg fra det materielle til det mentale. I mediedefinisjoner fokuserer Elleström (2010) på møtet mellom det materielle, det perseptuelle og det sosiale. Det finnes mange medier og mange modi til mediering av informasjon og underholdning med både likheter og forskjeller. En sammenligning av medier vil først være relevant når man vet hvilke aspekter som er relevant å sammenligne.

For å kunne redegjøre for i hvilken grad de fire modaliteter og tilhørende modi er representert i digitale læremidler vil jeg i neste punkt redegjøre for Elleströms modell; *The Modalities of Media. A Model for Understanding Intermedial Relations*.

2.1.5 Mediens modaliteter og modi

Elleströms (2010) ser på modaliteter fra et hermeneutisk synspunkt, hvor oppfattelse og tolkning av modalitetenes affordans ligger i det sosiale, historiske, kommunikative og estetiske forhold. Et medium defineres ut fra fire modaliteter for å kunne belyse hvert mediums

åpne og blandede karakter. Modellen *The Modalities of Media. A Model for Understanding Intermedial Relations* (vedlegg 1) har til hensikt å presentere et system for å beskrive medienes forskjeller og likheter ut fra synspunktet om at alle medier er forskjellige, men at de likevel har noe til felles. Ethvert medium inneholder spor av andre medier, hvor intermedialitet blir en betegnelse for at mediegrenser overskrides. Enkelt kan det eksemplifiseres ved å se på bildeboken som sammensatt av bilder og verbaltekst og illustrerer at hvert medium er intermedialt ved at hver representasjon for hvert medium er blandet.

Medienes likheter og forskjeller forklares ved å studere de fire modalitetene; *material, sensorial, spatiotemporal* og *semiotic modality* (Elleström, 2010, s. 15). I det videre arbeidet vil jeg bruke de norske begrepene når jeg omtaler de fire modaliteter, materielle, sensoriske, spatiotemporale og semiotiske. De fire modaliteter utgjør grunnlaget i alle medier og plasseres på en skala som går fra det konkrete og håndgripelige til det perseptuelle og konseptuelle. Elleström (2010) ønsker å skille mellom de fire modaliteter for å få et bilde av hvordan medier konstrueres av fysiske og kognitive funksjoner.

Alle medier inneholder de fire modaliteter i en eller annen grad, blandet på forskjellige måter fordi ethvert medium er sammensatt av modi som deles med andre medier. «Since the world, or rather our perception and conception of the world, is utterly multimodal, all media are more or less multimodal on the level of at least some of the four modalities, meaning that they in some respect include, for instance, both the visual and the temporal mode (materially or virtually)» (Elleström, 2010, s. 24).

Om de fire modalitetene uttrykker Elleström (2010, s. 15) at «The modalities are the essential cornerstones of all media without which mediality cannot be comprehended and together they build a medial complex integrating materiality, perception and cognition». Videre påpeker Elleström (2010, s. 38) at «All media are more or less multimodal» ved at alle medier inneholder ulike variasjoner av de fire modaliteter.

Den *materielle modalitet* defineres som mediets latente fysiske grenseflate. Elleström forklarer den materielle modalitet ved å si at «The material interface of television programs and motion pictures, for instance, consists of a more or less flat surface of changing images (in a wide sense of the notion) combined with sound waves» (Elleström, 2010, s. 17). Det dreier seg om mediering ved faste eller foranderlige menneskelige eller ikke-menneskelige legemer som for eksempel boken eller datamaskinen.

Den *sensoriske modalitetens* fysiske og mentale handlinger krever oppfattelse av mediets grenseflate gjennom én av de fem sansene, og er en forutsetning for de mer avanserte spatio-temporale og semiotiske modaliteter. Elleström (2010, s. 17) forklarer at «Media cannot be realized: that is, cannot mediate, unless they are grasped by one or more of our senses». Medier kan ikke realiseres med mindre de oppfattes av en eller flere av våre fem sanser (se, høre, føle, lukte og smake), som er de fem primære modi innen den sensoriske modaliteten. Nye sanseinntrykk består av komplekse nettverk av oppfattende og bearbejdede sansedata som forbindes med allerede bearbejdede sansedata. Sansedata kan ikke forstås med mindre de får en form i persepsjonshandlingen.

Den *spatiotemporale modaliteten* omhandler romlig- og tidslig strukturering av medierte sanseinntrykk og består av de fire dimensjonene høyde, bredde, dybde og tid. Elleström (2010, s. 18) uttrykker at «the structuring of sensorial perception of sense-data of the material interface (covers) into experiences and conceptions of space and time». Alle medier vil inneholde aspekter av de to modi tid og rom, men på ulikt nivå. Medier som mangler tidsdimensjonen er statiske medier ved at sansedataene forblir de samme. Medier mottar deres spatiotemporale kvaliteter i flere lag gjennom persepsjons og fortolkningshandling. Multimodale tekster, trykte og digitale, bygger sin design på spatiotemporale prinsipper. Jo mer visuelle tekstene blir, jo mer betydningsfulle blir de romlige relasjonene.

Den *semiotiske modaliteten* er basert på de tre andre modalitetene og innebærer betydningsdannelse i det spatiotemporal oppfattede mediet gjennom forskjellige former for tenkning og tolkning av tegn. Elleström (2010, s. 22) uttrykker at «the creation of meaning in the spatiotemporally conceived medium by way of different sorts of thinking and sign interpretation». All mening blir et resultat av et fortolkende subjekt som tilskriver betydning til tegn, handlinger, begivenheter og gjenstander, derfor er den tolkendes sansning av tegnene viktig. Den semiotiske modaliteten innebærer betydningsdannelsen i et spatiotemporal oppfattet medium gjennom tenkning og fortolking av tegn.

Digitale læremidler inneholder aspekter av alle de fire modaliteter. Den materielle modalitet er en flat, todimensjonell overflate bestående av bilder og tekst. Den sensoriske modaliteten oppfattes gjennom modiene se, høre og føle. Digitale læremidler inneholder også de spatiotemporale modiene tid og rom hvor læremidlets virtuelle rom er leserens valg i forhold til å bevege seg rundt i mediet. Et eksempel på den semiotiske modaliteten i digitale læremidler kan ses gjennom tekster hvor bokstavene og ordenes symbolske tegnfunksjoner dominerer i

betydningsprosessen. De semiotiske modi utgjør sammen med de spatiotemporale, sensoriske og materielle modi, digitale læremidlers spesifikke karakter. I kapittel tre og fire vil jeg komme med eksempler på hvordan de fire modaliteter kommer til uttrykk i de digitale læremidlene.

For min studie vil Elleströms modell bli brukt til å beskrive og sammenligne mediens forskjeller og likheter ved hjelp av de fire modaliteter. Ved å redegjøre for hvilke modaliteter og modi mediet består av vil jeg også kunne peke på hvilke sanseappeller mediet appellerer til.

2.1.6 Mediens kvalifiserende aspekter

Jeg har redegjort for de fire modaliteter som nødvendige aspekter ved alle tenkelige medier. For å oppnå en virkelig forståelse av hvordan mediene realiseres og forstås, må mediens kvalifiserende aspekter inngå som en del av både mediekonstruksjoner og mediedefinisjoner. Mediedefinisjoner deles inn i underkategorier for å dekke mediens mange innbyrdes forbundne aspekter. Det blir vesentlig å skille mellom *basale medier*, *kvalifiserende medier* og *tekniske medier*, som tre komplementære teoretiske aspekter for å forstå hva som skaper medier og medialitet.

Basale og kvalifiserende medier er abstrakte kategorier til hjelp til å forstå hvordan medietyper inneholder mange forskjellige kvaliteter, mens tekniske medier er det håndgripelige apparat for å materialisere enkelte, konkrete tilfeller av medietyper.

Et teknisk medium må forstås som «any object, physical phenomenon or body that mediates, in the sense that it «realize» and «displays» basic and qualified media» (Elleström, 2010, s. 30). Papir er for eksempel et teknisk medium gjennom mediering av skrevne ord. En penn vil ikke være et teknisk medium da det kun produserer og ikke illustrerer skrevne ord.

Mediernes kvalifiserende aspekter må tas i betraktning når et medium avgrenses og deles inn i *kontekstuelle kvalifiserende aspekter*, som omhandler opprinnelsen, avgrensningen og anvendelsen av mediet under bestemte historiske, kulturelle og sosiale omstendigheter. Et medium omtales for eksempel som noe anvendt på en bestemt tid, på en bestemt måte og i en bestemt kulturell eller sosial kontekst. Det kan for eksempel være mindre forandringer på det materielle eller det tekniske nivået som fører til dannelsen av et nytt medium (Elleström, 2010, s. 24). Mediets *operasjonelle kvalifiserende aspekter* omhandler mediedefinisjoner

gjennom estetiske og kommunikative egenskaper. Dette aspektet kan eksemplifiseres ved å se på at utvikling av digitale læremidler har lånt estetiske og kommunikative kjennetegn fra trykte læremidler. De to kvalifiserende aspektene har ofte innvirkning på hverandre ved at et mediums estetiske og kommunikative kjennetegn oppstår eller forsvinner på et bestemt tidspunkt i historien og under bestemte sosiokulturelle omstendigheter.

Medier som identifiseres gjennom modale uttrykk kalles *basale medier*. *Kvalifiserende medier* er kunstarter og andre typer medier som beror på de to kvalifiserende aspekter. Forskjellen mellom basale- og kvalifiserende medier er ikke absolutt fordi modalitetenes modi ikke enkelt kan isoleres. Jeg vil påstå at digitale læremidler kan defineres som et kvalifiserende medium ved at det beror på de to kvalifiserende aspektene. I tillegg er det et basalt medium som identifiseres ut fra modale uttrykk. *Basale medier* og *kvalifiserte medier* står for det latente innholdet og eksisterer som ideer uten et *teknisk medium* med den realiserende formen.

2.2.0 Sosialesemiotikk

I socialesemiotikken blir språket sett på som et system i endring hvor mening skapes av de som bruker språket. Språket er regulert av regler og at disse endres av menneskene som har innflytelse på hvordan reglene endres ved å være brukere av språket (van Leeuwen, 2005, s. 47)

Sosialesemiotikken bygger på arbeidet til lingvisten Michael Halliday og hans fokus på at mennesker tilpasser bruk av semiotiske ressurser til den sosiale konteksten de befinner seg i. Gunter Kress og Theo van Leeuwen er to socialesemiotikere som har tilpasset socialesemiotikken til det multimodale materialet vi står overfor i dag og omtaler den som socialesemiotisk multimodalitetsteori (van Leeuwen, 2005).

Ifølge Van Leeuwens (2005) danner socialesemiotiske teori er et viktig grunnlag for multimodalitetsteori slik den fremstår i dag og uttrykker et moderne socialesemiotisk syn på semiotisk ressurs som;

«the actions and artefacts we use to communicate, whether they are produced physiologically – with our vocal apparatus; with the muscles we use to create facial expression and gestures, etc. – or by means of technologies – with pen, ink and paper; with computer hardware and software; with fabrics and so on (van Leeuwen, 2005, s. 3).

Sosialsemiotikken omhandler studier av menneskelig meningsskaping. Hos Løvland (2006) settes *meningsskaping* og semiotiske ressurser i sentrum, hvor hun i sin doktoravhandling forklarer at «meningsskaping er det som skjer når mennesker produserer, gjenskaper og oppfatter mening i ulike former for kommunikasjon. Sosialsemiotikken er opptatt av både prosessen, produktet og effekten av den kommunikative handlingen» (Løvland, 2006, s. 46). Sosialsemiotikken sammenligner og kontrasterer semiotiske modaliteter i tillegg til å undersøke hvordan de integreres i multimodale hendelser og sammenhenger.

Sosialsemiotikken er et teoretisk perspektiv sentrert rundt analyse og observasjon, den åpner for registrering av semiotiske ressurser og forståelse av hvordan disse kan brukes for å kommunisere på ulike måter. I min studie vil jeg bruke sosialsemiotisk multimodalitetsteori som teorigrunnlag og analyseverktøy når jeg skal analysere de tre digitale læremidlene.

2.2.1 Multimodalitetsteori

Som nevnt i innledningskapitlet (punkt 1.5.1) kan multimodalitetsteori sies å være en logisk konsekvens av moderne sosialsemiotikk. Semiotikken som læren om bruk av semiotiske ressurser i kommunikasjon, danner bakgrunnen for multimodalitetsteorien. Multimodalitetsteori inneholder begreper til analyse og forståelse av samspill mellom kultur, situasjon og multimodale uttrykk. Kress og van Leeuwens arbeid mot å tilpasse den sosialsemiotiske teorien til å gjelde mer enn bare verbalspråket og har knyttet begrepet multimodalitet til den sosialsemiotiske fagtradisjonen. De har utviklet en modalitetsteori med vekt på semiotiske ressurser og den sosiale konteksten, innledningsvis i boken *Introducing Social Semiotics* (2005) forklarer van Leeuwen;

Rather than describing semiotic modes as though they have intrinsic characteristics and inherent systematics or “laws”, social semiotics focuses on how people regulate the use of semiotic resources – again, in the context of specific social practices and institutions, and in different ways and to different degrees (van Leeuwen, 2005, s. xi)

Ifølge van Leeuwen (2005) legger sosialsemiotisk multimodalitetsteori vekt på sammenhengen mellom den kommuniserte teksten og selve kommunikasjonssituasjonen, begrepet tekst knyttes ikke direkte til verbalspråket.

Multimodalitetsteori knytter ikke begrepet tekst direkte til verbalspråket, men benytter ulike tegnsystem i sin kommunikasjon, derfor anses multimodalitetsteorien som grunnleggende

for forståelsen av multimodale tekster (Løvland, 2007, s. 12). Begrepet multimodalitet benyttes dermed om en gruppe kulturelt og sosialt formet semiotiske ressurser (Løvland, 2006, s. 28).

2.2.2 Modaliteter og semiotiske ressurser

Modaliteter og semiotiske ressurser er de minste meningsbærende enhetene i en multimodal tekst og nøkkelbegreper innen sosialsemiotisk modalitetsteori. Modalitet defineres av Kress som «Mode is the name for a culturally and socially fashioned resource for representation and communication. Mode has material aspects, and it bears everywhere the stamp of past cultural work, among other things the stamp of regularities of organization» (Kress, 2003, s. 45).

Den materielle formen og kulturskapte organiseringsmåten vektlegges i Kress sin definisjon. Det samme gjør Løvland når hun omtaler modaliteter som «ei gruppering av kulturelt og sosialt forma semiotiske ressursar på grunnlag av materiell form og/eller organiseringsmåte» (Løvland, 2006, s. 28). Løvland knytter modaliteter til hvordan semiotiske ressurser brukes i ulike kommunikasjonssammenhenger og kulturer. Å definere en modalitet må derfor skje på grunnlag av en vurdering om hva som er meningsskapende innen en gitt kommunikasjonssituasjonen og den kulturelle konteksten.

Skillet mellom semiotisk ressurs og modalitet er noe uklart og kan skyldes at semiotiske ressurser, og måten de brukes på er under konstant forandring. Av van Leeuwen defineres semiotisk ressurs som;

Semiotic resources are the actions, materials and artefacts we use for communicative purposes, whether produced physiologically – for example with our vocal apparatus, the muscles we use to make facial expressions and gestures – or technologically – for example with pen and inc, or computer hardware and software – together with the ways in which these resources can be organized (van Leeuwen, 2005, s. 285).

Som van Leeuwen uttaler i definisjonen brukes semiotiske ressurser til å produsere kommunikativ mening, hvor det sentrale er hvordan semiotiske ressurser i en gitt sosial og kulturell situasjon brukes på ulik måte og i forskjellig grad. Det dreier seg om hvilke kulturprodukter vi tar i bruk i en kommunikativ handling og omfatter det meste av hva vi gjør og hvordan vi handler innen en gitt kulturell kontekst.

Meningsskaping som avhengig av sosialt vilkårsbunne prosesser står sentralt hos Løvland (2006). I sosialsemiotikken er anvendelse av semiotiske ressurser sentralt hva gjelder selve prosessen, det faktiske produktet og effekten av den kommunikative handlingen. Fokus flyttes fra tegnene brukt i representasjon og kommunikasjon som relativt stabile over tid, til et syn hvor tegn fornyes ut fra interesse, sosial og kulturell tilhørighet. Sosialsemiotikken kjennetegnes av at fokus går fra tolkning av tegnenes form til tolkning av tegnenes mening innen den sosiale og kulturelle konteksten.

Forskjellen mellom semiotisk ressurs og modalitet kan oppsummeres som at modaliteter er klasser av semiotiske ressurser som ligner hverandre og skaper mening i en gitt sosial situasjon (Løvland, 2007, s. 146). I analysen er det multimodale samspillet sentralt. Løvland bygger sitt arbeid på Kress og van Leeuwen sin sosialsemiotiske multimodalitetsteori. I det videre arbeidet med sosialsemiotisk multimodalitetsteori vil jeg støtte meg til Løvland for å se hvordan hun bruker begrepene i hennes empiriske studier.

2.2.3 Multimodalitet

I innledningen (punkt 1.5.1) redegjorde jeg for multimodalitet som det å skape mening gjennom kombinasjon av ulike semiotiske ressurser. Løvland (2007, s. 26) forklarer at en modalitet kan egne seg til å fange mottakerens oppmerksomhet, mens andre modaliteter kan egne seg til å formidle et spesielt budskap.

Innen sosialsemiotisk multimodalitetsteori vektlegges sammenheng mellom den kommuniserte teksten og selve kommunikasjonssituasjonen (Kress, 2003). Kress (2003) uttaler at mennesker, i tillegg til verbalspråk, tar i bruk andre representasjonsformer som tilfører mening. Multimodalitet handler derfor om hvordan ulike *formidlingsmåter*, for eksempel tekst, bilder, film, lyd, grafer, supplerer eller understøtter hverandre i kommunikasjon (Løvland, 2010).

Multimodale tekster uttrykkes av Løvland (2010, s. 1) som vår tids kommunikasjonsform formidlet gjennom ulike formidlingskanaler, som for eksempel nettaviser, ukeblader og lærebøker, hvor det ultimate presantasjonsverktøyet er datamediet. Multimodale tekster defineres av Løvland (2010, s. 1) som «Multimodale tekster kombinerer enheter som skaper mening på forskjellige måter». Å definere modaliteter i en multimodal tekst er et redskap for multimodal analyse hvor det multimodale samspillet står sentralt. Maagerø og Tønnessen (2014, s. 42) redegjør for multimodale tekster som tekster hvor ulike modaliteter med ulik

modael affordans arbeider sammen for å skape mening. I analysen vil jeg fremheve hva modalitetene uttrykker og modal affordans blir et begrep til å omtale modalitetenes tolkningspotensiale og grensene for hva man kan uttrykke gjennom en modalitet. I begrepet ligger både modalitetenes muligheter og begrensninger for å skape mening (Løvland, 2007, s. 24).

I likhet med andre forskere, fremhever Løvland (2010, s. 1) at det visuelle de siste årene har fått større plass og fokus. Multimodalitet har vokst frem som et forskningsfelt med stadig sterkere innflytelse og begrepet *visual turn* brukes som et bilde på en utvikling hvor forståelse av den samfunnsmessige utviklingen blir stadig viktigere. Baldry og Thibault redegjør i boken *Multimodal Transcription* (2006) for hvordan trykte tekster har vært gjenstand for en betydelig utvikling de siste tiårene. Utviklingen har gått fra tekster utformet som lingvistiske enheter med verbaltekst som dominerende element, til tekster utformet som visuelle enheter hvor ulike visuelle elementer dominerer teksten. Dagens tekster fremstår som visuelle enheter hvor mye av tekstens informasjon realiseres gjennom ulike typer bilder, som for eksempel fargefotografier, svart-hvittfotografier og tegninger av figurer, tabeller og farger. Det formidles ikke mindre informasjon, men informasjonen som formidles, realiseres på flere måter. I vårt samfunn blir det avgjørende å kunne lese tekster bestående av verbalspråk, bilder og andre meningsskapende ressurser for å nyttiggjøre seg informasjonen i teksten. Uttrykksformen gjelder også digitale tekster som kan sies å være skapt for multimodale tekster, hvor levende bilder og lyd kan være en del av teksten.

Multimodalitetsteori tilbyr begreper til analyse og forståelse av samspill mellom kultur, situasjon og multimodale uttrykk (Kress, 2003). Dette gjør multimodalitetsteori relevant for denne oppgaven. I mitt arbeid vil digitale læremidler benytte forskjellige modaliteter i sin formidling av faglig innhold til elevene. Det er mange faktorer som spiller inn i forhold til hvordan modalitetene formidler det innholdet det er ment de skal formidle, noe jeg vil kommentere nærmere i analysen av de digitale læremidlene. Modalitetenes affordans vil være en pekepinn på hvor godt et multimodalt uttrykk formidler ønsket budskap.

2.2.4 Multimodalt samspill

I analysen står multimodalt samspill sentralt og kommer til uttrykk på flere måter. Det er særlig to hovedformer for multimodalt samspill; *funksjonell spesialisering* og *multimodal kohesjon*, som gjør seg gjeldende for denne oppgaven og som brukes som redskap i analyse av multimodalt samspill.

Funksjonell spesialisering defineres av Løvland (2007, s. 145) som «spesialisering av modaliteter for ulike oppgaver i ein samansett tekst». Det er modalitetenes spesialiserte oppgaver og sterk utnyttelse av modalitetenes betydningspotensiale i kommunikasjonshandlingen som er sentralt. I analysen vil jeg komme med eksempler på hvordan de ulike modalitetene er funksjonelt spesialisert for ulike formål i kommunikasjonssituasjonen.

Modal affordans er funksjonelt spesialiserte modaliteter med et sterkere utnyttingspotensiale og brukes i tilfeller hvor for eksempel skrift og bilder ikke handler om identiske gjentakelser, men hvor større eller mindre deler av meningsinnholdet blir uttrykt gjennom begge modaliteter (Jewitt og Kress, 2003, s. 14). Begrepet modal affordans sier noe om informasjonsansvaret til en modalitet. Modalitetene skiller seg fra hverandre i forhold til materialitet og organiseringsmåte noe som gir dem ulik mulighet til å skape betydning (Kress, 2003, s. 46). I analysen vil jeg komme med eksempler hvordan ulike modaliteter har ulik mulighet til å skape betydning.

Multimodal redundans handler om at de ulike modalitetene i teksten formidler samme informasjon, men på forskjellig måte (Kress, 2003, s. 46). Når det oppstår multimodal redundans mellom modalitetene bilder og verbaltekst handler det om at større eller mindre deler av meningsinnholdet uttrykkes gjennom begge modalitetene.

Den andre formen for multimodalt samspill er *multimodal kohesjon* (Kress og van Leeuwen, 2006, s. 179) som dreier seg om å skape helhet i teksten. Av Løvland (2007, s. 146) defineres multimodal kohesjon som «trekk ved samspelet mellom modalitetene i ein multimodal tekst som gjer at vi opplever teksten som samanhengande».

I boken *Introducing Social Semiotics* redegjør van Leeuwen (2005, s. 179) for fire kohesjonsmekanismer som skaper samspill eller kohesjon i multimodale tekster. Begrepene *rytme*, *komposisjon*, *informasjonskopling* og *dialog* er fire prinsipper for samspill i multimodale tekster og forklarer hvordan ulike modaliteter integreres for å skape sammenheng i multimodale tekster og på den måten gir teksten en helhetlig mening. Jeg presenterer begrepene hver for seg, selv om flere kohesjonsmekanismer ofte fungerer sammen for å skape sammenheng i teksten (van Leeuwen, 2005, s. 179).

Rytme som kohesjonsmekanisme forklarer hvordan veksling mellom modaliteter er knyttet til tekstens tidsdimensjon ved at modaliteter følger etter hverandre og strekker seg ut i tid. Det etableres et rytmisk samspill gjennom veksling mellom motsetninger som stor og liten,

sterk og svak, natt og dag. Van Leeuwen forklarer rytme slik «Rhythm provides coherence and meaningful structure to events unfolding over time, It plays a crucial role in everyday interaction as well as in time-based media such as film and music» (van Leeuwen, 2005, s. 179). Menneskelige handlinger er rytmisk koordinert fra naturens side og grunnleggende for hvordan mennesker oppfatter fenomener rundt seg. Rytme skaper mønster gjennom sekvenser og takter som gjør det mulig å oppfatte samspill i en tekst. Van Leeuwen forklarer dette ved å si at «Rhythm provides cohesion in texts and communicative events that unfold over time – conversations, oral storytelling, music, acting, dance, film and television» (van Leeuwen, 2005, s. 181).

Komposisjon er relatert til den *romlig organisering* av modaliteter og uttrykkes som «Composition provides coherence and meaningful structure to spatial arrangements. It plays a crucial role not only in images and layout but also in three-dimensional spatial arrangements such as exhibition displays and architecture» (van Leeuwen, 2005, s. 179). Fordelingen av ulike elementer gir leseren signaler om hvordan man bør orientere seg i teksten som får betydning når teksten leses. Nærhet og avstand, størrelse og farge er viktig i en komposisjon og tilfører teksten mening, det er med på å holde leserens oppmerksomhet samlet rundt ulike modaliteter ved hjelp av plassering eller størrelse.

Informasjonskopling forklares som «the cognitive links between the items of information in time – as well as space-based media, for instance the temporal or casual links between words and images in multimodal texts» (van Leeuwen, 2005, s. 179). Informasjonskopling er ikke relatert til tid og rom, men til den meningen modalitetene kan skape. Kohesjonsmekanismen har betydning i forhold til hvordan leseren tolker ytringer på bakgrunn av tidligere ytringer og hvor samspill mellom ulike ytringsmåter fremhever deler av meningspotensialet i teksten. Van Leeuwen (2005) redegjør for to hovedkategorier informasjonskopling, *utdyping* og *utvidelse*. Utdyping forklares som «In the case of elaboration, it repeats or restates information for purposes of clarification» (van Leeuwen, 2005, s. 222). Mens utvidelse forklares som «In the case of extension, it adds new information, linking it to the existing information in a particular way - for example, temporally, or logically» (van Leeuwen, 2005, s. 222). Gjennom utviding utvides det samlede meningspotensialet mens utdyping avgrenser meningspotensialet i det samlede uttrykket. Løvland (2007) redegjør for at utviding og utdyping gir leseren flere modaliteter å støtte seg på og hjelper leseren til å tolke tekstene og til å tilegne seg skriftspråket.

Dialog forklares som «explore how structures of dialogic exchanges and forms of musical interaction can be used to understand the relationships between the semiotic modes used in multimodal texts and communicative events» (van Leeuwen, 2005, s.179). Den dialogiske relasjonen bygger på samtaleteori og teori om musikalsk samspill hvor sammenhengen mellom modalitetene kan ha dialogisk karakter. Interaksjon mellom modaliteter kan ha form som initiativ og respons på samme måte som i samtale. Interaksjon og dialog er grunnleggende for mennesker og utveksling av mening er fundamental når mennesker samhandler. Van Leeuwen redegjør for hvordan normer preger en dialog ved å referere til Deborah Tannen;

«some conversations, for example, conversations between children, or between friends, especially women friends, are in the first place about ‘enthusiastic involvement’. They are ‘rapport talk’ rather than ‘report talk’. In such conversations, interruptions are not seen as rude, but as a sign of involvement. In other conversations, for example, conversations between men and women or otherwise ‘different’ and/or unequal parties, or in adversarial conversations, interruptions will be seen as rude or aggressive». (Tannen, 1992, s. 204; sitert i van Leeuwen, 2005, s. 253).

Utgangspunktet for denne typen samspill er dynamikken i sosial praksis mellom mennesker. Samtalen kjennetegnes av at initiativ etterfølges av respons og er multimodal ved at verbale uttrykk for eksempel kombineres med gester. Dialog i multimodale tekster blir en dialogisk relasjon mellom modaliteter med initiativ og respons på samme måte som i en samtale.

I denne delen av oppgaven har jeg presentert begreper til bruk i analyse av multimodale tekster. Funksjonell spesialisering og multimodalt kohesjon vil inngå som en vesentlig del av analysen av de digitale læremidlene da jeg på den måten vil kunne belyse hvordan de ulike modalitetene er spesialisert til ulike formål og hvordan det oppstår samspill mellom modaliteter i de tre digitale multimodale tekstene.

2.3.0 Analysetilnærming

Intensjonen med oppgaven er å analysere digitale læreverker med vekt på multimodalt samspill og intermediale relasjoner. I min tekststudie vil jeg redegjøre for hvordan det skapes multimodalt samspill i multimodale tekster og hvordan intermediale relasjoner appellerer til leserens sansepeller gjennom eksempler fra de digitale læremidlene.

Bakgrunn for valg av digitale læremidler fra Aschehoug- og Gyldendal forlag skyldes at forlagene er to av de største i Norge og at de var tidlig på markedet med digitale læremidler som en del av læremiddelpakker. Gjennom de 16 årene digitale læremidler har vært på markedet her i landet har de utvalgte forlagene kontinuerlig videreutviklet deres digitale læremidler, noe jeg anser som meget interessant. Valget av de to forlagene kan dermed forstås som et strategisk valg (Lund & Christophersen, 1999).

Oppgaven har en teoretisk forankring innen sosialsemiotikken hvor multimodalitetsteori danner grunnlag for forståelse av multimodale tekster. Dette gir oppgaven en *humanistisk* analysetilnærming som er knyttet til beskrivelse, analyse og fortolkning av kulturprodukter og deres betydning, intensjoner og konsekvenser. Humanistiske fag omfatter flere felt, min studie vil dreie seg om de to områdene; litteratur, kunst og estetikk, samt språk, medier og kommunikasjon (Ministeriet for barn, undervisning og ligestilling).

Videre benytter jeg abduksjon som forskningsstrategi hvor jeg veksler mellom empiri og teori underveis i oppgaven for å avdekke forståelige mønstre underveis. Abduksjon er en god strategi for å avdekke logiske vitenskapelige slutninger når det er vanskelig å se tydelige empiriske mønstre, eller det er utfordrende å bruke teoretiske betraktninger i forskningsmaterialet. Forskningsstrategien er godt egnet for min studie da jeg kan analysere empiri, samtidig som jeg kobler det til teori og så igjen analyserer og tolker empirien for å finne vitenskapelige fakta (Alvesson & Sköldberg, 2008, s. 20).

Jeg har brukt kvalitativ tilnærming i dette studiet da hensikten er å analysere multimodale tekster i digitale læremidler. Om kvalitativ tilnærming; «Svært forenklet kan vi si at kvalitative metoder forholder seg til data i form av tekster og legger vekt på fortolkning av dataene» (Johannessen et al., 2005, s. 101) Sosialsemiotisk multimodalitetsteori vil fungere som analyseverktøy hvor hensikten er å se på hvordan digitale læremidler formidler kunnskap gjennom ulike modaliteter og samspeillet mellom dem. Jeg vil fokusere på forholdet mellom de ulike modalitetene, deres funksjonelle spesialisering og hvordan de oppnår multimodal kohesjon.

For å kunne besvare oppgavens problemstilling og gjøre en grundig analyse har jeg med utgangspunkt i digitale læremidlene fra henholdsvis Aschehoug- og Gyldendal forlag valgt ut konkrete *tekstutdrag* jeg vil konsentrere analysen rundt. Ordbokdefinisjonen på tekstutdrag er «mindre del trukket ut av noe større». Tekstutdragene jeg har valgt ut er deler av et

større tema *rettskriving* og *sammensatte tekster*. Valg av tekstutdrag fra de tre digitale læreverkene redegjøres for under punkt 3.1.0, 3.2.0 og 4.1.0, redegjørelsen av det konkrete digitale læreverket. Jeg mener en slik plassering av begrunnelse for utvalg er hensiktsmessig da oppgaven på den måten fremstår som ryddig og sammenhengende. Fra Zeppelin 5 digital språkbok og Zeppelin5 digital lærerressurs har jeg valgt tekstutdrag fra temaet rettskriving, nærmere bestemt enkel og dobbel konsonant. Fra Salto 5A smartbok har jeg valgt et tekstutdrag fra temaet sammensatte tekster fordi sammensatte tekster har en fremtredende plass i LK06 og omtales av Løvland (2010) som vår tids kommunikasjonsform. Tekstutdragene presenteres som print screens og omtalt som oppslag. I selve analysen er oppslagene små, men gjengitt i større versjon som vedlegg til oppgaven.

2.3.1 Analysens fokus

I oppgavens analysedel vil jeg diskutere teori opp mot elementer i de ulike oppslagene. For å kunne gi en helhetlig analyse av de utvalgte multimodale tekstene fra de digitale læremidlene, tar jeg utgangspunkt i modalitetene skrift, bilde, farger og lyd. Lyd er ikke representert i alle læreverkene. Siden forståelse for multimodale tekster oppnås ved å skape sammenheng mellom ulike modaliteter, vil multimodal kohesjon være et vesentlig moment i analysen av de digitale læremidlene. I analysen vil jeg redegjøre for multimodalt samspill ved hjelp av *funksjonell speialisering* (van Leeuwen, 2005) og *multimodalt kohesjon* (van Leeuwen, 2005). I lys av Elleströms teori vil jeg redegjøre for læreverkets intermediale relasjoner (Elleström, 2010). Multimodalt samspill og intermedialitet eksemplifisert med eksempler fra de ulike læremidlene.

2.3.2 Kildekritikk

Jeg vil analysere de digitale læremidlene ut ifra problemstillingen som går ut på hva som karakteriserer det multimodale samspillet i digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk, rettet mot femte trinn, med utgangspunkt i en sosialsemiotisk multimodalitetsteori.

Dersom jeg hadde valgt å legge en annen teori til grunn for analysen av de digitale læremidlene, kunne utfallet blitt et helt annet. Det betyr at min analyse ikke representerer den absolutte sannhet.

3. Analyse av digitale læreverker fra Zeppelin 5

Utgangspunktet for analysen er to digitale læreverker fra Aschehoug forlag i kunnskapsfaget norsk, rettet mot femte trinn. Jeg vil analysere utdragene ut fra oppgavens problemstilling; *Hva karakteriserer det multimodale samspillet i digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk, rettet mot femte trinn, med utgangspunkt i en sosialsemiotisk modalitetsteori?* Hvor jeg gjennom multimodalitetsteori vil analysere og diskutere multimodalt samspill i de utvalgte digitale læremidlene. Zeppelin 5 digital smartbok utgjør første del av analysen, som konsentreres rundt temaet rettskrivning, enkel og dobbel konsonant. Analysen av *Zeppelin lærerens tavleressurs* utgjør andre del av kapitlet og tar for seg samme tema, rettskriving og bruk av enkel og dobbel konsonant. I analysen, og ellers i oppgaven, bruker jeg betegnelsen multimodal tekst som i LK06 omtales som sammensatt tekst. For hvert læreverker vil jeg først redegjøre for det utvalgte oppslaget før jeg analyserer tekstens interaktivitet, bilder, verbaltekst og lyd, i de læreverkene som inneholder modaliteten lyd. Deretter vil jeg analysere oppslagets multimodale samspill for til slutt belyse læreverkets intermediale relasjoner. Jeg vil ikke sammenligne de digitale læremidlene med analoge versjoner, kun komme med korte innvendinger dersom det er av betydning for analysen. Analysen vil ikke vurdere læreverkene, men på bakgrunn av analysen står man fritt til å gjøre sine egne vurderinger. Oppslagene gjengis i oppgaven som oppslag 1-6, oppslag med endringer og markeringer legges som vedlegg til oppgaven.

3.1.0 Redegjørelse av utdrag fra Zeppelin 5 digital språkbok

I norsk skal elever lære om språk og sjangrer for å bli en god leser, kunne snakke og skrive på en faglig måte. Kompetansemålet oppslaget tar utgangspunkt i sier at eleven skal kunne «mestre sentrale regler i formverk og ortografi og skrive tekster med variert setningsbygning og funksjonell tegnsetting».

Zeppelin 5 digital språkbok er utformet til bruk av elever og lærere i klasserommet. Språkbokens tekniske medium er datamaskin og digital tavle. Språkboken finnes i sin helhet som en del av det digitale læremidlet Zeppelin 5 lærerens tavleressurs, med innlogging på kus.no med brukernavn og passord. Det utdraget fra *Zeppelin 5 digital språkbok* er representativt for læreverkets oppbygning og utforming ved å inneholde elementer som overskrift, læringsmål, faktainformasjon, eksempeltekst og arbeidsoppgaver. Zeppelin bruker *lesestra-*

tegien *BISON*, som innebærer at elevene skal bruke bilde, innledning, siste avsnitt, overskrifter og NB ord/ord som skiller seg ut i teksten. Lesestrategien gir elevene en førforståelse om hva teksten handler om.

Oppslaget er hentet fra temaet rettskrivning og tar for seg avsluttende del av underemnet bruk av dobbel konsonant. Valg av tema for analysen foregikk ved gjennomgang av kompetansemålene i norsk rettet mot 5.-7. trinn. Jeg så på hvilke kompetansemål innen de tre områdene muntlig kommunikasjon, skriftlig kommunikasjon samt språk, litteratur og kultur som var dominerende. Rettskrivning utgjør en viktig del av læreplanen innen de tre kunnskapsområdene. Deretter orienterte jeg meg i Zeppelin 5 digital språkbok med oppgavens problemstilling og kompetansemål fra LK06 i bakhodet og valget falt på innlæring av enkel og dobbel konsonant. Temaet kan, av noen, oppleves som vanskelig og kjedelig, og utgjør noe av grunnen til at jeg vil se temaets fremstilling i både Zeppelin 5 digital språkbok og Zeppelin 5 lærerens tavleressurs.

The screenshot shows a digital textbook interface. At the top, it says 'Zeppelin 5, språkbok bm (192 sider)' and 'ASCHEHOUG'. The main content is on two pages, 66 and 67. Page 66 is titled 'RETTSKRIVNING' and 'Ingen regel uten unntak - mer om dobbel konsonant'. It includes an illustration of a judge and text explaining the rule for double consonants. Page 67 is titled 'Korte småord med enkel konsonant' and includes a cartoon illustration of a man and a woman, along with exercises and a 'TILVALG' section. The bottom of the page shows a navigation bar with icons for 'Fullskjerm', 'Verktøy', 'Mediaarkiv', 'Tastatur', 'Søk', 'Zoom', 'Sideoversikt', 'Gå til', 'Forrige', and 'Neste'.

Oppslag 1(vedlegg 2)

Overskriften i oppslaget er *Ingen regler uten unntak - mer om dobbel konsonant*. Øverst til venstre er en illustrasjon av en dommer med en lovsamling i den ene hånden og en hammer i den andre. Det ser ut som dommeren er i ferd med å banke hammeren i bordet og vedta en lov eller avgjør en straff. Til høyre for illustrasjonen er en kort innledning før reglene for enkel og dobbel konsonant presenteres utformet som lover, markert med paragrafer og inn-

rammet med gul ramme. Reglene omtales med overskriften *Loven om dobbel konsonant*. Under reglene følger en eksempeltekst som tar i bruk regel nummer tre «Noen vanlige småord har ikke dobbel konsonant selv om vokalen er kort. Eksempler: vil, til, man, kan, men, den». Nederst på siden er det oppgaver tilhørende temaet. Mellomtittelen på høyre side av oppslaget er *Korte småord med enkel konsonant* og tar også for seg regel nummer tre. Under mellomtittelen er en kort oppramsing av småord som slutter med enkel konsonant etterfulgt av en illustrasjon av en mann og dame på en gressplen, med tilhørende bildetekst. Siden avsluttes med oppgaver tilhørende temaet. Under oppgavene oppsummeres læringsmålene for kapitlet etterfulgt av spørsmålsteget. Nederst til høyre i oppslaget er det henvisninger til tilhørende oppgaver i arbeidsboken.

Presentasjonen av oppslaget viser at lærebokforfatteren har valgt flere modaliteter for å lære elevene om temaet rettskriving. I det videre arbeidet vil jeg først analysere modaliteter for deretter å analysere samspillet mellom modalitetene og vise til at teksten gjør mange ting på en gang.

3.1.1 Interaktivitet

Interaktivitet forklares av Schwebs og Otnes (2006, s. 98) som kommunikasjonen mellom det tekniske mediet og brukeren. Det som kjennetegner digitale tekster er, ifølge Maagerø og Tønnessen (2014, s. 59), at de kan leses på mange måter. Leseren kan innta en aktiv og utforskende rolle eller lese overfladisk for å få oversikt over hovedpunkter i en tekst.

I Zeppelin 5 digital språkbok kan leseren gjøre ulike notater og markeringer i teksten ved hjelp av standardiserte symboler som er gjennomgående for hele læreverket. Øverst på siden, over fagteksten, står navnet på læreverket og antall sider det inneholder. Til høyre og venstre for fagteksten, midt på siden, fremkommer piltaster som viser til høyre og venstre når musemarkøren føres over teksten. Med piltastene kan man navigere forover og bakover i læreverket. Nederst på siden, under fagteksten, er en verktøylinje med ikoner som har ulike funksjoner i oppslaget. *Verktøylinjen* inneholder standardiserte symboler og effektiviserer kontakten med leseren samtidig som den gir verket en gjenkjennelig stil. Maagerø og Tønnessen (2014, s. 102) forklarer at valg av symboler kan være estetisk begrunnet med hensikt om lettere bli oppfattet og gjenkjent, slik tilfellet er her. Til venstre på verktøylinjen er ikonet for fullskjerm, deretter verktøyikonet som fremkaller skriveverktøy som markeringstusj, viskelær, linjer, firkanter og farger for å nevne noen. Eleven velger *skriveverktøy* ved å bruke

musmarkøren eller berøre den digitale tavlen. Som tredje ikon, ikonet for mediearkiv, hvor elevene kan lagre arbeid utført i læreverket som bilder, videoer, lyder, oppgaver samt andre typer filer de vil spare. Hvis siden brukes på digital tavle fremkalles *tastatur* ved å trykke på ikonet for tastatur. Til høyre på verktøylinjen er ikonet for å *søke* etter bestemte ord, begreper eller temaer i læreverket. Deretter er ikonet for å *zoome*, hele eller deler av siden, hvor elevene trykker på ikonet for deretter å markere hvilken del av teksten de ønsker å forstørre. Ikonet for *sideoversikt* viser tre sider fremover og tre sider bakover med utgangspunkt i siden man befinner seg på. *Gå til* ikonet gir leseren mulighet for å gå direkte til en bestemt side. Til slutt er ikonet som viser hvilken side man befinner seg på med tilhørende piler med bla-funksjon. Pilene har samme utforming og samme funksjon som pilene til høyre og venstre midt i oppslaget. De ulike ikonene setter krav til både finmotoriske- og digitale ferdigheter hos leseren.

3.1.2 Bilder

Maagerø og Tønnessen (2014, s. 31) redegjør for at bilder i ulik utforming er rikt representert i læremidler. Bildene i oppslaget er enkle illustrasjoner hvor virkeligheten ikke skal representeres med størst mulig grad av presisjon, derfor er illustrasjonene lite detaljert. På denne måten kan deler av bildet fremheves gjennom tydelighet i fremstillingen, mens andre deler er diffuse og utydelige. De visuelle fremstillingene er humoristiske illustrasjoner hvor formålet er å skape en relasjon til leseren og bidra til at eleven husker budskapet. Illustrasjonene i dette oppslaget er illustrert av Caroline Glicksman. Maagerø og Tønnessen (2014, s. 31) redegjør for at illustrasjoner i lærebøker ofte er laget av en illustratør spesielt for et bestemt læreverk for å gi læreverket originalitet og særpreg. Glicksman illustrerer enkle dyr og mennesker, men har ingen gjennomgående person som fungerer som en logo for læreverket. Likevel har illustrasjonene har en sammenbindende funksjon som skaper gjenkjennelse i verket gjennom presentasjon av fagstoff hvor faglige fenomener vises gjennom handlinger, tilstander eller hendelser i illustrasjonene. Det er enkelt å skille illustrasjonene illustrert av Glickman og illustrasjoner tilhørende andre litterære verk.

3.1.3 Farger

Det har vært diskutert om farger er en modalitet og en måte å skape mening på, som et meningsskapendesystem. Van Leeuwen (2011, s. 97) omtaler farger som meningsskaping ved å

si at «Semiotically, colour has always been able to convey ideational, interpersonal and textual meaning». Jeg forholder meg til van Leeuwen og anser farger som meningsskapning.

Maagerø og Tønnessen (2014) anser i likhet med van Leeuwen (2011) farger som en viktig modalitet i moderne tekster, særlig i læremidler. Fargene i oppslaget benyttes som pedagogiske virkemidler ved å vise til forskjellige kapitler og tekstenes vanskelighetsgrad, på den måten blir farger en del av tekstens design. I oppslaget er gul en gjennomgående farge som binder teksten sammen ved at flere elementer markeres med gul ramme. I læreverket blir fargene rød, gul og grønn brukt som et pedagogisk virkemiddel og markerer tekstens vanskelighetsgrad. Fargen gul indikerer tekster med høyere vanskelighetsgrad, rød representerer enklere tekster, mens grønn representerer læreverkets kurskapitler og læringsmål. Måten fargene rød, gul og grønn brukes i læreverket gjør de til en del av verkets design. Man kan undres om det er tilfeldig at forfatteren velger fargen gul til å markere tekster med høyere vanskelighetsgrad, jeg tolker fargevalget dit at fargen har ulike følelsesmessige appeller hos elevene ved at alt levende får sin energi fra solen som er gul og derfor vil symbolisere en strøm av energi. De tre fargene er kjent for elevene, da de er gjentakende gjennom hele læreverket, både trykte og digitale læremidler. Fargene blir på denne måten viktig virkemidler i forhold til å kommunisere tekstenes differensieringmuligheter til elevene.

3.1.4 Verbaltekst

Verbalspråket kjennetegnes ved at det er sekvensielt og lineært, og at det utvikler seg over tid. I skriftlige tekster forklares verbalspråket ved at man begynner å lese et sted for å oppleve at teksten utfolder seg etter hvert som den utvikler seg i tid. Når man leser og skriver er man bundet av syntaksens orden og retning, i den vestlige verden leser og skriver fra venstre mot høyre. «Språk som modalitet, muntlig og skriftlig, egnert seg til å beskrive noe, utvikle argumenter for og imot noe, forklare noe og så videre» (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 26).

Maagerø og Tønnessen (2014, s. 73) redegjør for sjanger som en målrettet sosial aktivitet som gjør det lettere å gjenkjenne situasjoner og måter å kommunisere på i ulike situasjoner. Sjangerkonvensjoner kan forstås som et mønster som følges, i større og mindre grad, når mennesker kommuniserer. I oppslag 1, s. 43, er kommunikasjonssituasjonen en lærings situasjon hvor leseren har forventninger om faglig informasjon. Rettskrivningsregler inngår som en del av sakprosa hvor informasjon i teksten har et faglig innhold med konkret informasjon om bruk av enkel og dobbel konsonant. Oppslaget er et eksempel på en sjanger med tydelige

mønstre med få avvik, ved at rettskrivingsreglene fremstilles som lover. Domstolsavgjørelser anses som en lukket sjanger med få avvik hvor det er hensiktsmessig og funksjonelt å følge mønsteret. Hvis lovverket brytes etterfølges bruddet av en sanksjon. Lovverket er et eksempel på en tydelig sjanger med lite valgmulighet (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 74). Oppslaget inneholder også andre sjangerkonvensjoner som ikke er like tydelige og med større grad av valgfrihet enn domsavsigelser. For å åpne den lukkede sjangerkonvensjonen rettskrivingsreglene representerer bruker forfatteren de konkrete reglene i eksempeltekster gjenkjennelige fra hverdagssituasjoner med et mer åpent sjangermønster.

Verbalteksten i oppslag 1, s. 43, er delt inn i ni tekstbolker bestående av overskrift, mellomtitler, ulike deler brødtekst, arbeidsoppgaver, bildetekst og læringsmål. Teksten er en lineær tekst hvor ordene, setningene og avsnittene er plassert i rekkefølge, men lineariteten brytes ved at eleven må bevege seg mellom de ulike tekstbolkene. Venstre side av oppslaget starter med overskrift og en kort introduksjon til temaet. I introduksjonen henvender forfatteren seg til leseren gjennom et «vi» og trekker på denne måten leseren inn i teksten som et ansvarlig vi. Deretter følger tre regler for rettskriving, presentert som lover og markert med paragrafer. Den tredje delen av verbalteksten er en eksempeltekst som redegjør for rettskrivingsreglene gjennom eksempler elevene kan relatere seg til, som for eksempel «kom hit!. Jeg kommer snart, jeg skal bare...» er et eksempel på gjenkjennelse. Oppslaget til høyre er en del av den samme helheten som venstre side av oppslaget og omhandler rettskrivingsregel nummer tre. Høyre side av oppslaget starter med mellomtitlen *Korte småord med enkel konsonant*, etterfulgt av en kort tekst som ramser opp småord med enkel konsonant. Bildeteksten forklarer handlingen i bildet med bildeteksten «Hun kan og skal få tak i den, men han får det nok ikke til.» Verbaltekstenes handlingsforløp oppleves ved at regler utformes som konkret informasjon etterfulgt av eksempeltekster.

Oppslagets overskrift er skrevet med større skriftstørrelsen enn resten av teksten og fremheves ved bruk av fet skrift satt i kursiv. Mellomtittelen *Aldri to m-er i slutten av et ord* og *Korte småord med enkel konsonant* er skrevet i samme skriftstørrelse som brødteksten men satt i kursiv. Brødteksten har lik skriftstørrelse og skriftutforming i hele oppslaget, med unntak av skriften som formidler reglene om dobbel konsonant og bildeteksten, her er verbalteksten noe mindre enn ellers i oppslaget. På datamaskin og digital tavle oppleves skriften som liten og vanskelig å lese, det skyldes at de enkelte deler av teksten er skrevet i mindre skriftstørrelse enn resten av teksten og gjelder særlig reglene utformet som lover. Her er det

nesten umulig å lese hva det står. Når teksten vises på digital tavle blir hele teksten utydelig, selv når man bruker forstørrelsesfunksjonen til å forstørre deler av siden.

Læringsmålene, nederst til høyre i oppslag 1, s. 43, er plassert i boks med overskriften «I mål?». Overskriften er utformet som et spørsmål for å få elevene til å reflektere over hvorvidt de har nådd læringsmålene.

Jeg har nå redegjort for de enkelte modalitetene Zeppelin 5 lærerens tavle inneholder. I tillegg har jeg redegjort for læreverkets interaktive elementer som gjør leseren mulighet til å innta en aktivt deltakelse i lese- og læringsprosessen.

3.1.5 Multimodalt samspill i Zeppelin 5 digital språkbok

The screenshot shows a digital page from the Zeppelin 5 language book. The page is titled 'RETTSKRIVNING' and contains two columns of text and exercises. The left column discusses the rule 'Ingen regel uten unntak – mer om dobbel konsonant' and includes a cartoon illustration of a man reading. The right column discusses 'Korte småord med enkel konsonant' and includes a cartoon illustration of a man and a woman talking. Both columns have 'OPPGAVER' (exercises) at the bottom. The page number '66' is visible in the bottom left corner, and '67' is visible in the bottom right corner. The page is part of a digital interface with navigation icons at the bottom.

Oppslag 1(vedlegg 2)

Multimodalt samspill kommer til uttrykk på flere måter, jeg vil legge vekt på de to hovedformer for multimodalt samspill, *funksjonell spesialisering* og *multimodal kohesjon*. Funksjonell spesialisering omhandler hvordan ulike modaliteter er spesialisert for ulike formål i kommunikasjonssituasjonen (Kress, 2003, s. 46). Ulike modaliteter har ulikt meningspotensiale, modal affordans sier noe om modalitetenes muligheter og begrensninger i forhold til hvilken informasjon de er best egnet til å formidle (Kress, 2003, s. 45). Multimodal kohesjon skaper helhet i teksten ved å etablere sammenheng mellom de spesialiserte modalitetene (Løvland, 2007, s.146). Som første del av denne analysen vil jeg belyse hvordan funksjonell spesialisering utnyttes for ulike formål i den multimodale teksten.

Illustrasjonene er funksjonelt spesialisert til å fange leserens oppmerksomhet, som en visuell modalitet og har de den fordel å komme raskt i kontakt med leseren (Løvland, 2007, s. 25). De to illustrasjonene blir oppslagets blikkfang. Det vil være flest barn som leser tekstene i dette læreverket hvor målgruppen er barn i femte klasse på grunnskolen, rundt ti år. Av den grunn er det ikke tilfeldig at bildene på sidene i oppslaget er enkle humoristiske illustrasjoner.

Verbalteksten er funksjonelt spesialisert til å formidle tematikken i oppslaget og er viktig for å forstå hva man egentlig ser på bildene. Med verbalteksten formidles rettskrivingsreglene i tillegg til at den eksemplifiserer bruken av reglene. Med fokus på innholdsaspektet i utdraget fra Zeppelin 5 digital språkbok er forfatterens formål å innføre regler ved bruk av enkel og dobbel konsonant, overskriften er funksjonelt spesialisert til å formidle oppslagets tema. Det er flere multimodale ressurser som vender elevenes oppmerksomhet mot selve utformingen av teksten. Siden elevene skal lære om det å uttrykke seg skriftlig gjøres verbalteksten viktig gjennom størrelse, plassering og innramming. Dette vil jeg komme nærmere inn på når jeg omtaler kohesjonsmekanismen komposisjon.

Modal affordans er funksjonelt spesialiserte modaliteter med et sterkere utnyttingspotensiale og begrepet brukes i tilfeller hvor for eksempel skrift og bilder ikke handler om identiske gjentakelser, men hvor større eller mindre deler av meningsinnholdet blir uttrykt gjennom begge modaliteter (Løvland, 2010, s. 3). Illustrasjonen av dommeren har modal affordans til å formidle hvor strengt man skal forholde seg til loven om rettskriving. Verbalteksten størst affordans når det gjelder å presentere, forklare og eksemplifisere bruk av enkel og dobbel konsonant. I oppslaget har verbalspråket størst funksjonell tyngde ved å formidle tekstens budskap og introduserer temaet ved å si «Ingen regel uten unntak – mer om dobbel konsonant» og på den måten forteller hva den multimodale teksten handler om. I oppslaget er det ingen direkte sammenheng mellom verbaltekst og bilder, både verbalteksten og bildet gir oss ulik informasjon. Får å få en helhetlig forståelse av oppslaget vil det være viktig å se på samspillet mellom modalitetene verbaltekst og bilde.

Multimodal kohesjon er den andre formen for multimodalt samspill og skaper tekstens helhetlige mening ved å etablere sammenheng mellom de spesialiserte modalitetene (van Leeuwen, 2005, s. 179). Van Leeuwen (2005, s. 179) redegjør for at kohesjonsmekanismen *rytme* er knyttet til tekstens tidsdimensjon ved at teksten strekker seg ut i tid. Den rytmiske organiseringen skaper mønstre gjennom sekvenser og takter, som gjør det mulig for oss å

oppfatte samspill i tekster (van Leeuwen, 2005, s. 179). I oppslag 1 kommer rytme til uttrykk i forholdet mellom skriftstørrelsen i overskrift og brødtekst. Overskriften er skrevet med større skriftstørrelse, uthevet skrift og satt i kursiv, mens brødteksten er skrevet i mindre skrift, uten å være uthevet eller stå i kursiv. Denne formen for rytmisk utvikling er gjentakende for hele Zeppelin 5 språkbok, både digital og trykt versjon. Slike inndelinger skaper mønstre av gjentakelser som skaper sammenheng og forventninger, eller brudd på disse hvis mønsteret brytes.

Et annet eksempel på rytme i oppslaget er tekstens oppbygning, hvor konkret informasjon utformet som regler etterfølges av eksempeltekster som illustrerer reglene i bruk. Overskriften formidler temaet mens brødteksten utdyper dette gjennom virkelighetsnære eksempler. Som eksempel på dette kan vi se på overskriften «Ingen regel uten unntak – mer om dobbel konsonant» utdypet i brødteksten gjennom «Det gjelder også for regelen om at vi skal ha dobbel konsonant etter kort vokal» som igjen utdypes med «Jeg vil hjem til mamma! Er du sikker på at hun er hjemme?». Som et siste eksempel på rytme vil jeg vise til eksempelteksten som tar for seg regel nummer to «Vi skriver aldri to m-er i slutten av et ord». Det skapes rytme i eksemplene tilhørende denne reglen « (...) lam. Lammet (...), (...) kom. Kommer (...), (...) hjem (...) hjemme? (...) tam (...) tamme (...)». Som eksemplene uttrykker kan rytmen fremheve noen uttrykk og dempe andre.

Kohesjonsmekanismen *komposisjon* er relatert til den *romlige organiseringen* av semiotiske ressurser og kan gjelde både to- og tredimensjonale rom (van Leeuwen, 2005, s.179). Komposisjon dreier seg om den estetiske utformingen av læreverket og sier noe om prioriteringen av tekstelementene ved å gjøre de fremtredende. Fordeling av elementer på en flate viser leseren hva som hører sammen og hvordan man skal orientere seg i den multimodale teksten (Løvland, 2010, s. 4). Siden komposisjon er en romlig modalitet vil den i hovedsak handle om illustrasjonene i oppslaget og oppslagets design. Som nevnt tidligere, er illustrasjonene oppslagets blikkfang. Gjennom plassering, størrelse og farge kan forfatteren og illustratøren bestemme hvilke av de ulike modalitetene som skal være fremtredende og hvilke som skal være mindre fremtredende (Kress & van Leeuwen, 2006, s. 183).

Oppslagets komposisjon kan ses ved at oppslaget er pent rammet inn øverst på siden og markert med en gul strek som dekker både venstre og høyre side av oppslaget, og skaper en form for balanse og forståelse for at oppslaget utgjør en helhet. Den gule fargen er gjennomgående i oppslaget og rammer inn temaet siden omhandler, illustrasjonen av dommeren, rett-

skrivingsreglene og oppgavene. Baldry og Thilbault (2006) redegjør for at slik innramming skaper meningsklynger eller cluster som visuelle enheter hvor vi tolker det som tilhører den visuelle enheten sammen. Illustrasjonen av dommeren er innrammet i gult, det samme gjelder rettskrivingsreglene til høyre for illustrasjonen. Nærhet og farger er viktige i en komposisjon og gir leseren signaler om at de to modalitetene skal tolkes sammen. I tillegg til å markere sammenheng mellom modalitetene som er innrammet eller sammenheng innad i meningsklyngen uttrykker komposisjonen hvilken informasjonsverdi de ulike elementene har og hvilken lese måte som er hensiktsmessig. De innrammete modalitetene oppleves som fremtredende i oppslaget fordi de skiller seg ut fra resten av oppslaget. Disse virkemidlene gjør at modalitetene som er rammet inn utgjør forgrunnen i oppslag 1. Eksempelet viser at forfatteren ønsker leserens oppmerksomhet rettet mot verbalteksten og illustrasjonen innenfor den gule rammen, på denne måten markerer forfatteren også ønsket lese måte, hvor man ønsker å konsentrere leserens oppmerksomhet rundt det som er rammet inn først for deretter å orientere seg i resten av oppslaget. Denne lesestien er i tråd med lesestrategien *BISON* som forfatteren, gjennom forlaget, ønsker elevene skal ta i bruk.

Van Leeuwen (2005, s. 204) redegjør for den vertikale dimensjonen *ideal-real* hvor elementer plassert i den øvre delen av den multimodale teksten har en annen informasjonsverdi enn de elementene som plasseres i den nedre delen. Ifølge Kress og van Leeuwen (2006, s. 187) er informasjonen øverste på siden det *ideal* i komposisjonen og det som inneholder viktigst informasjon. Det *real* i teksten er nederste del av siden og inneholder mer spesifikk eller eksemplifiserende informasjon. I oppslag 1 handler det om at de konkrete reglene for bruk av enkel og dobbel konsonant plasseres i den øvre delen av oppslaget, mens de mer generelle eksemplene på reglene i bruk plasseres lavere i oppslaget. Denne dimensjonen formidler viktig informasjon om den multimodale tekstens oppbygning.

Maagerø og Tønnessen (2014, s. 284) uttrykker at skjermlesere alltid er på leting etter det som fanger ens oppmerksomhet, det som påkaller sansene ved å være *saliency* og dermed fremtredende på grunn av for eksempel plassering, form, størrelse eller fargebruk. Saliency dreier seg om i hvilken grad de ulike elementene i en tekst tiltrekker seg leserens oppmerksomhet. Van Leeuwen (2005, s. 284) forklarer at det som er viktig i en tekst plasseres i forgrunnen, mens det som er mindre viktig plasseres i bakgrunnen. I dette oppslaget er for eksempel rettskrivingsreglene rammet inn med gul ramme, virkemidler som gjør reglene mer fremtredende og gir leseren følelse av at reglene utgjør forgrunnen i den multimodale teksten. Ifølge van Leeuwen (2005, s. 284) plasseres det som er viktig midt i teksten, boksen

med reglene er plassert i oppslagetes gylne snitt og fremstår som mer fremtredende enn de andre elementene på siden. Komposisjon som struktureringsprinsipp bidrar til å fremheve hva som er viktig og grunnleggende i tillegg til hva som hører sammen.

Informasjonskopling dreier seg om hvordan ulike informasjonsdeler kan være relatert til andre informasjonsdeler og dreier seg om meningen modalitetene kan skape (van Leeuwen, 2005, s. 179). I multimodale tekster kommer det til uttrykk ved at leseren tolker en ytring på bakgrunn av en tidligere ytring og at samspillet mellom ulike ytringsmåter fremhever deler av meningspotensialet (van Leeuwen, 2005, s. 222). Løvland (2007, s. 38) redegjør for at ulike informasjonsdeler kan være en blanding av ulike informasjonskoplinger. Relasjonen mellom tekstens ulike elementer skjer gjennom to hovedkategorier av informasjonskopling, *utdyping* og *utviding*, hvor utdyping avgrenser meningspotensialet mens utviding utvider meningspotensialet (Løvland, 2007, s. 38). I utgangspunktet kan man si at illustrasjonene har et uavgrenset meningspotensiale hvor leseren kan knytte egne assosiasjoner til illustrasjonene og ut fra dem tolker handlingen som utspiller seg. Som eksempel på *utdyping* vil jeg trekke frem hvordan bildeteksten tilhørende illustrasjonen, «Han sier at han vil og kan og skal få tak i den, men han får det nok ikke til», spesifiserer innholdet i bildet ved å tilføre informasjon om bildets handlingsforløp. Informasjonskoplingen er i dette eksemplet med på å avgrense meningspotensialet slik at leseren ikke kan tolke fritt handlingen på bildet.

Eksempel på *utviding* kommer til uttrykk gjennom verbalteksten hvor de grammatiske reglene utfylles og eksemplifiseres av eksempelteksten under rettskrivingsreglene. De ulike modalitetene uttrykker ulike sider av den samme informasjonen, først som konkrete regler, deretter ved å sette reglene inn i en sammenheng gjennom eksempeltekster.

Et annet eksempel på utviding kommer til uttrykk i illustrasjonen av dommeren. Dommeren kan være sint for nesten hva som helts før man kobler de to modalitetene verbaltekst og illustrasjon sammen. Gjennom verbalteksten fremkommer det at dommerens sinne gjelder overtredelse eller hvordan han vil reagere ved overtredelse av rettskrivingsreglene.

Oppslaget inneholder i tillegg informasjonskoplingen *utfylling* som utvider det samlede meningspotensialet (van Leeuwen, 2005, s. 230). Det skyldes at verbalteksten og illustrasjonene har ulike muligheter og begrensninger, og derfor får frem meningspotensialet på ulik måte. Gjennom verbalteksten får man informasjon om hva rettskrivingsreglene for enkel og dobbel konsonant inneholder. Illustrasjonen viser hvordan man skal forholde seg til disse reglene og

hvor strengt dette er. Ansiktsuttrykket til dommeren uttrykker sinne og fortvilelse over brudd på disse reglene. Fargene på illustrasjonen er dystre og kraftige, virkemidlene er med på å formidle stemningen til den avbildede dommeren.

Kohesjonsmekanismen *dialog* handler om at sammenhengen mellom modalitetene i en multimodal tekst kan ha dialogisk karakter. Utveksling av mening er grunnleggende for menneskelig samhandling og det dreier seg om interaksjon i form av initiativ og respons mellom kommunikasjonspartnerne (van Leeuwen, 2005, s. 248). I oppslaget ser man eksempel på en dialogisk relasjon ved at illustrasjonen til høyre i oppslaget, fungerer som et initiativ og får sin respons gjennom tilhørende verbalspråklig bildetekst. Et annet eksempel på dialogisk relasjon er forfatterens aktivisering av leseren gjennom oppgavene, initiativ, nederst på både venstre og høyre side i oppslaget, svarene på oppgavene vil utgjøre leserens respons. I en av oppgavene skal leseren «Lær setningen under tegningen utenat. Lukk boka og skriv setningen i skriveboka di – etter hukommelsen. Så sjekker du om du greide å skrive alle ordene riktig». I likhet med oppgavene er oppsummering av målene, nederst til høyre i oppslaget, eksempel på dialog. Læringsmålene presenteres med overskriften «I MÅL?» Ved å stille et spørsmål til leseren opprettes dialog i form av ønske om respons på spørsmålet. I oppsummering av læringsmålene styrkes dialogen ved at forfatteren henvender seg til leseren som et «vi». «Hvorfor har vi regler for rettskriving? Nevn minst én god grunn».

Oppslaget kombinerer svært ulike tekstformer som kommer til uttrykk gjennom en arbeidsdeling mellom ord og bilder. Verbalteksten er funksjonelt spesialisert og har størst funksjonell tyngde ved at den karakteriseres som en beskrivende teksttype som formidler rettskrivingsregler og eksemplifisering av reglene som forklarende sekvenser. For å få en helhetlig forståelse av oppslaget må man se på samspillet mellom modalitetene bilde og verbaltekst. I oppslaget skapes en rytmisk utvikling gjennom veksling i bokstavstørrelse i overskrift og brødtekst. Komposisjonen i oppslaget viser leseren hva som hører sammen og hvordan de bør orientere seg i oppslaget ved å ramme inn viktige elementer med gul ramme. Informasjonskopling kommer til uttrykk gjennom utdyping hvor for eksempel bildetekst avgrenser meningspotensialet i illustrasjonen. Dialogiske relasjoner skapes gjennom oppgaver som leseren skal svare på.

3.1.6 Intermediale relasjoner i Zeppelin 5 digital språkbok

I denne delen av oppgaven vil jeg analysere intermedialitet ut fra mediens fire modaliteter for å belyse mediens åpne og lukkede karakter. Elleströms (2010) modell *The Modalities of Media* har til hensikt å presentere et system for å beskrive mediens forskjeller og likheter ut fra synspunktet om at «All media are mixed in different ways» (Elleström, 2010, s. 24). Et hvert medium inneholder spor av andre medier hvilket betyr at intermedialitet blir et uttrykk for at konstruerte mediegrensener blir overtrått (Elleström, 2010, s. 15). Den digitale utvikling flytter læremidler i stigende grad inn mellom medier ved at de realiseres i nyere tekniske medier som datamaskiner, nettbrett og digitale tavler. I forlengelse av denne utviklingen utnytter digitale læremidler strukturer og strategier fra andre medier (Elleström, 2010). Formålet med denne delen av analysen vil være å undersøke det digitale læremidlets betydningsdannelse ved å se på verkets forskjellige kunstformer og sanseappeller i form av visuelle, verbale, lydmessige og taktile dimensjoner. Jeg vil eksemplifisere intermedialitetsperspektivet ut fra Zeppelin 5 digital språkbok.

Mediets *materielle modalitet* er mediets latente fysiske grenseflate og mediering ved faste og foranderlige menneskelige og ikke-menneskelige legemer, for eksempel kroppen, boken eller datamaskinen (Elleström, 2010, s. 17). Den materielle grenseflaten for Zeppelin 5 digital språkbok karakteriseres ved at den leses, ses og røres gjennom en fast avgrenset berøringsavhengig flate når oppslaget leses på datamaskin eller digital tavle. Ved bruk av datamaskin utgjør tastaturet berøringsenheten.

Mediets *sensoriske modalitet* tar for seg de fysiske og mentale handlinger som krever oppfatelse gjennom minst én av våre fem sanser (Elleström, 2010, s. 17). Leseren tar i bruk ulike sanser ved lesing av oppslaget og læreverket generelt. Synet skal lese ord og bilder, følelses-sansen skal navigere leseren mellom sidene og lage notater og markeringer i oppslaget. Hørselen skal høre hvis eleven leser teksten høyt eller høres inne i hodet hvis eleven leser stille for seg. Læreverket har taktile elementer ettersom leseren enten må bruke tastatur på en datamaskin eller berøre en digital tavle som en del av leseprosessen. De taktile elementene gjør leseren inntar en aktiv leserolle ved for eksempel at leseren må berøre skjermen for å bla til neste oppslag, lage notater eller andre former for markeringer i oppslaget. Leseren må også bevege øynene og tolke det som foregår på skjermen.

Mediets *spatiotemporale modalitet* handler om romlig og tidslig strukturering av medierte sanseinntrykk som består av de fire dimensjonene høyde, bredde, dybde og tid (Elleström, 2010, s. 18). Alle medier rommer aspekter av tid og rom, men på ulik måte og nivå. I Zeppelin 5 digital språkbok blir det spatiotemporale visualisert gjennom stillbilder som skaper et virtuelt rom i leserens persepsjon og fortolkning. Tid kommer til uttrykk ved at teksten leses lineært. På den måten blir leseren ført gjennom oppslaget hvor bilder og verbaltekst fremkommer suksessivt.

Mediets *semiotiske modalitet* forklarer Elleström (2010, s. 22) som basert på de tre andre modalitetene og innebærer betydningsdannelse i det spatiotemporalt oppfattede mediet gjennom forskjellige former for tenkning og tolkning av tegn. I det digitale læreverket kommer den semiotiske modaliteten til uttrykk ved at oppslaget består av tradisjonelle sorte bokstaver på en hvit bakgrunn noe som betyr at ordenes symbolske og konvensjonelt baserte tegnfunksjoner er dominerende i betydningsdannelsen. Andre former for semiotisk modalitet i læreverket er verktøylinjen nederst i oppslaget, og resten av læreverket, med ulike symboler for ulike funksjoner. For eksempel symboliserer *forstørrelsesglasset* at man med funksjonen kan forstørre deler eller hele oppslaget. Videre symboliserer *pilene* til venstre og høyre at man kan navigere frem og tilbake i læreverket. Det er sameksistens mellom tegnfunksjonene i oppslaget og betydningen tegnene har ved for eksempel at pilene betyr bevegelse forover og bakover i verket. Dette er kun noen få eksempler på den semiotiske modaliteten fra dette læreverket, i analysen av de andre læreverkene vil jeg trekke frem andre eksempler på de fire modaliteter.

Elleström uttaler at «There are thus media similarities and media dissimilarities. All media are mixed in different ways. Every medium consists of a fusion of modes that are partly, and in different degrees of palpability, shared by other media» (Elleström, 2010, s. 24). Analysen av Zeppelin 5 digital språkbok illustrerer hvordan forskjellige kunstformer arbeider sammen og utfordrer hverandre i oppslaget fra Zeppelin 5 digital språkbok. Oppslaget er basert på intermedialitet ved at konstruerte mediegrenser er overtrådt.

3.1.7 Resultat

Analysen av oppslaget fra Zeppelin digital språkbok viser at modalitetene verbaltekst og bilder er funksjonelt spesialisert til ulike formål i oppslaget. Verbalteksten har størst funksjonell tyngde ved at denne formidler rettskrivingsreglene og eksemplifiserer reglene. For å

oppnå en helhetlig forståelse av oppslaget må man se på samspillet mellom verbaltekst og bilder. Multimodal kohesjon skaper sammenheng mellom de funksjonelt spesialiserte modalitetene. Rytmask samspill kommer til uttrykk i forholdet mellom skriftstørrelsen i overskrift og brødtekst. Komposisjonen er den estetiske utformingen av oppslaget som strukturerer og fremhever det som er viktig. I oppslaget fremheves tekstdeler ved å være rammet inn i gul rammen. Informasjonskopling er relatert til meningen modalitetene kan skape som kopling mellom bildetekst og bilde for å avgrense meningspotensialet i bildet. Til slutt skapes dialogiske relasjoner gjennom oppgavene i oppslaget hvor lærebokforfatteren skaper relasjon til leseren ved å omtale leseren med et «vi». Ved hjelp av Elleströms modell og de fire modaliteter belyses samspillet mellom ulike kunstformer og sanseappeller. Analysen viser at mediet fremkaller sanseappeller i form av visuelle, verbale, taktile og lydmessige dimensjoner. Det er ulike semiotiske modaliteter i oppslaget hvor noen er mer tradisjonelle slik som sorte bokstaver mot hvit bakgrunn, mens andre relateres til mediets taktile sanseappell ved å være symboler som representerer ulike handlingsmuligheter i mediet.

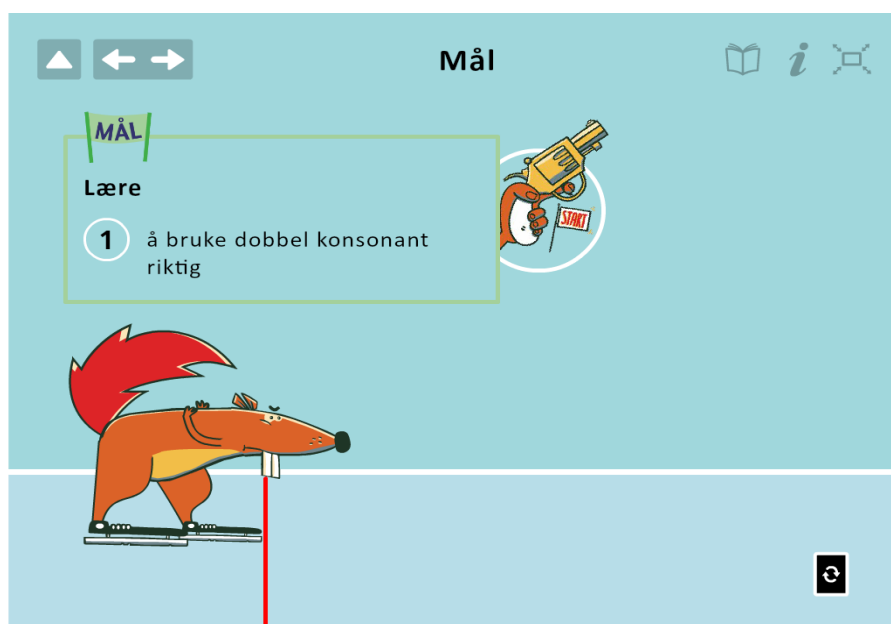
3.2.0 Redegjørelse av utdrag fra *Zeppelin 5 lærerens tavleressurs*



Oppslag 2

Kompetansemålet oppslaget tar utgangspunkt i er det samme som for *Zeppelin 5 digital* språkbok siden jeg analyserer samme tema i begge læreverkene. *Kompetansemålet* sier at elevene skal kunne «mestre sentrale regler i formverk og ortografi og skrive tekster med variert setningsbygning og funksjonell tegnsetting». *Zeppelin 5 digital* tavleressurs er utfor-

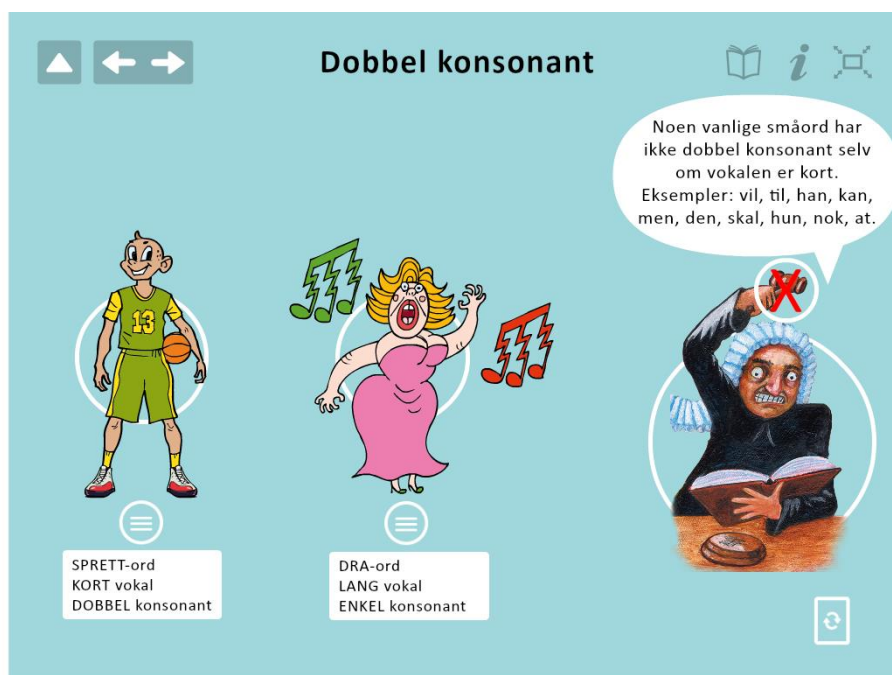
met til bruk av elever og lærer i klasseromsundervisning. I likhet med Zeppelin 5 digital språkbok logger lærer seg inn på lokus.no med brukernavn og passord. Læreverkets tekniske medium er datamaskin og digital tavle. *Zeppelin 5* digital tavleressurs inneholder interaktive oppgaver, skjønnlitterære tekster, sakprosa tekster og korte filmklipp. Lærerressursen består av åtte temaer; lær å lære-kurs, lesekurs, lytte og tale, grammatikk, rettskriving, ord og begreper, les og skriv skjønnlitteratur samt les og skriv sakprosa, i tillegg til tre tilleggsemner bestående av plakater, kopiark og link til språkboken. Læreverket er bygd opp med utgangspunkt i kompetansemålene i norsk og fokuserer på arbeid med grunnleggende ferdigheter innen lesing, skriving og digital kompetanse. Jeg har konsentrert analysen rundt temaet *rettskriving* og underemnet *dobbel konsonant* også i dette læreverket fra Aschehoug. Det skyldes ønske om å se hvordan samme tema behandles i to ulike digitale læreverk fra samme forlag. Jeg har valgt tre sider fra temaet, da sidene i lærerens tavleressurs ikke inneholder sidetall, tar jeg utgangspunkt i oversiktsbildet, oppslag 2, og kaller dette side èn. Analysen vil dreie seg om side to, fem og sju, heretter omtalt som oppslag 3, 4 og 5. Nedenfor følger en kort beskrivelse av de utvalgte oppslagene.



Oppslag 3 (vedlegg 3)

Denne analysens første oppslag, 3, har overskriften *Mål* og er en introduksjon av læringsmål tilknyttet temaet enkel og dobbel konsonant. Læringsmålet «å bruke dobbel konsonant riktig» er plassert øverst til venstre. Illustrasjonen i oppslaget er et ekorn som står ved en startstrek klar til å sette avgårde på skøyter. Oppslaget er relativt tom, vedlegg 3, før man klikker

på ikonene som fremkaller informasjon bestående av verbaltekst og lyd, oppslag 3. I oppslag 3 har jeg fremkalt læringsmålet ved å trykke på tallet én. Hvis man trykker på startpistolen går startskuddet og ekornet suser bortover siden. Øverst i venstre hjørnet er det tre piler, pila som peker oppover fører leseren tilbake til oversiktsbildet, oppslag 2, mens pilene som peker til venstre og høyre fører leseren bakover og fremover mellom oppslagene tilhørende temaet. Øverst til høyre er et bok-ikon, her føres man til tilhørende side i Zeppelin 5 digital språkbok som omhandler temaet dobbel konsonant, som utgjorde første del av analysen. I-ikonet gir leseren informasjon om hva som er formålet med siden og hvordan den skal brukes. Deretter ikonet for å se siden i fullskjerm. Nederst i høyre hjørnet er ikonet for å tilbakestille teksten og slette alle endringer. De omtalte ikonene er like i alle oppslagene og vil kun forklares her.



Oppslag 4 (vedlegg 4)

Overskriften i oppslaget er *Dobbel konsonant*. Til venstre er en gutt iført treningstøy med en basketball under armen. Teksten fremkalles ved å trykke på symbol for verbaltekst under illustrasjonen, verbalteksten sier; «SPRETT-ord, KORT vokal, DOBBEL konsonant», skrevet under hverandre. Midt i oppslaget er en operasanger iført rosa kjole omringet av noter. Verbalteksten fremkalles på samme måte og uttrykker «DRA-ord, LANG vokal, ENKEL konsonant». Til høyre er illustrasjonen av dommeren, samme som i Zeppelin 5 digital språk-

bok, med en lovsamling i den ene hånden og en hammer i den andre. Det er et rødt kryss over hammeren. Ved å trykke på hammeren fremkommer verbalteksten «Noen vanlige småord har ikke dobbel konsonant selv om vokalen er kor. Eksempler: vil, til, han, kan, men, den, skal, hun, nok, at». For å se oppslaget slik det fremstår før man fremkaller verbaltekst, se vedlegg 4.



Oppslag 5 (vedlegg 5)

Overskriften tilhørende oppslag 5 er *Dra-ord eller sprett-ord*. Oppslaget inneholder 12 ulike dyr, basketballspilleren og operasangeren. Personene uttrykker seg gjennom hver sin snakkeboble. Basketballspilleren sier «Jeg foretrekker dyr med kort vokal», mens operasangeren sier «Jeg liiiiker baaare dyr med laaaaaaaaaang vokaaaaaal». Formålet med oppslaget er å avgjøre om dyrenavnene har kort eller lang vokal og dra dyrene til riktig person (vedlegg 5).

3.2.1 Interaktivitet

Felles for opplag 3-5 er de seks ikonene plassert øverst i venstre og høyre hjørne. Funksjonene er omtalt under redegjørelse av oppslag 3, derfor omtales de ikke her.

Ifølge Schwebs og Otnes (2006, s. 17) karakteriseres oppslagene som interaktive ved at leseren kan foreta ulike valg som vil påvirke presentasjonen av oppslaget. Som jeg kommer tilbake til i punkt 4.1.1 kan interaksjonen mellom brukeren og den digitale teksten anta

mange former. Det som, ifølge Maagerø og Tønnessen (2014, s. 63), karakteriserer skjermlesere er deres oppmerksomhet rettet mot å oppdage og tolke mening som ligger i titler, lenker, menyer og knapper, som viser hvordan teksten er orientert og hvilke handlingsvalg den tilbyr. I de utvalgte oppslagene, 3 – 5, vil leseren innta en aktiv og utforskende rolle for å fremkalle informasjon og for å løse oppgavene i teksten. Da oppslagene har ulike oppgaver og krever ulike tilnærming fra leseren vil jeg analysere oppslagenes interaktivitet hver for seg.

Mål, oppslag 3, inneholder interaktivitet ved at leseren skal trykke frem læringsmål under tallet èn. Ved å trykke på startpistolen går startskuddet og ekornet beveger seg bortover siden, fra venstre mot høyre.

Dobbel konsonant, oppslag 4, inneholder interaktivitet i form av at leseren skal fremkalle verbaltekst tilknyttet de ulike personene ved å trykke på tekstikonet. Til verbalteksten tilhørende dommeren er det tilknyttet lyd i form av en fortellerstemme som leser opp verbalteksten.

Dra-ord og sprett-ord, oppslag 5, her skal elevene avgjøre om dyrenavnet inneholder kort vokal og er et sprett-ord eller om det inneholder lang vokal og er et dra-ord, for deretter å plassere dyret hos riktig person. Ved å trykke på basketballspilleren og operasangeren leser fortellerstemmen opp det som står skrevet i snakkeboblen tilhørende personen man trykker på. Elevene får direkte tilbakemelding på om dyret er plassert ved riktig person ved at dyrenavnet skrives i den hvite boksen plassert mellom illustrasjonene samtidig som dyrenavet leses opp av fortellerstemmen.

3.2.2 Bilder

I likhet med Zeppelin digital språkbok har også dette læreverket bilder i form av illustrasjoner med humoristisk preg. Maagerø og Tønnessen (2014, s. 31) redegjør for at det ofte brukes illustrasjoner i tekster for mindre elevene, mens det i læremidler for eldre elever er mindre illustrasjoner og nærmest borte for elever på videregående skole. Illustrasjonene i oppslag 3-5 er illustrert av Thomas Fröhling og Tor Edvin Strøm. Gjennom humoristiske illustrasjonene ønsker lærebokforfatteren å skape et tiltrekkende og estetisk læreverk for målgruppen. Humoren i den multimodale metaforen de tre personene utgjør kan bidra til at elevene husker budskapet. Leseren får en relasjon til basketballspilleren, operasangeren og dommeren ved at de er gjennomgående for alle oppslagene som omhandler temaet enkel og dobbel konsonant. Ekornet, oppslag 3, fungerer som en slags logo for Zeppelin 5 lærerens tavleressurs

ved at den er gjennomgående både i presentasjon og oppsummering av læringsmålene tilhørende hvert tema i læreverket.

Oversiktsbildet over temaet *Dobbel konsonant*, oppslag 2, gir oversikt over sidene som tilhører temaet. Oversiktsbilder som dette kaller Tone Birkeland og Ingeborg Mjør (2012, s. 77) et *heltotalbilde*. Hensikten er å gi oversikt over situasjonen, i denne sammenheng sidene som tilhører et bestemt tema.

3.2.3 Farger

Maagerø og Tønnessen (2014, s. 33) uttaler at fargevalg sjelden er tilfeldig da fargevalg bygger på visse konvensjoner i samfunnet. I dette læreverket brukes farge som et pedagogisk virkemiddel hvor ulike farger representerer forskjellige temaer. Tema rettskriving markeres med fargen oransje, mens bakgrunnsfargen i alle oppslagene er en klar blåfarge. Blått representerer ifølge Goethes (1970, s. 328) fargelære de konservatives farge. Jeg tviler på at lærebokforfatteren har brukt det som grunnlag for å velge den blå bakgrunnsfargen. Jeg heller mer mot at den blå fargen representerer himmelfargen, hvor blå himmel assosieres med klarhet og frihet. Fargen er gjennomgående som bakgrunnsfarge for hele læreverket og er med på å skape en helhet i verket. Læringsmålene markeres med fargen grønn i både Zeppelin 5 digital språkbok og Zeppelin 5 lærerens tavleressurs, på denne måten får fargen grønn en gjenkjennende effekt ved å representere læringsmål elevene skal jobbe med eller har jobbet med.

3.2.4 Verbaltekst

Kommunikasjonsformen i læreverket er en læringssituasjon hvor elevene har forventninger om fagligrettet informasjon. Rettskriving inngår som en del av språkfaglige emner hvor elevene skal lære å snakke og skrive på en faglig måte (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 218).

Overskriften i alle oppslagene er skrevet med sort skrift i fet skrifttype på blå bakgrunn. De utvalgte sidene inneholder lite verbaltekst. Verbalteksten er kort, konkret og informativ. Det er ingen bruk av overfløydige ord, som for eksempel vist i verbalteksten tilhørende oppslag 4 «SPRETT-ord, KORT vokal, DOBBEL konsonant».

3.2.5 Lyd

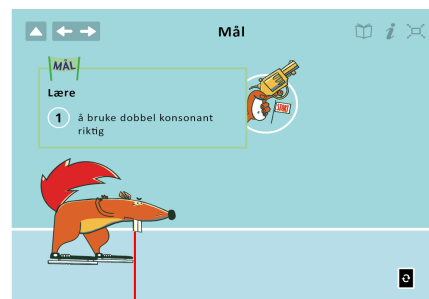
Lyd i digitale medier er ifølge van Leeuwen (2005, s. 175) en viktig modalitet. Lyd kan være alt fra lyden fra et tog, tordenvær til muntlig tale, for å nevne noen få eksempler. Van Leeuwen (2005, s. 175) deler lyd som meningssskapende ressurs inn i den naturalistiske, den abstrakt-sensoriske og den sensoriske. I oppslagene 4-5 er lyden en fortellerstemme som leser opp den korte verbalteksten. Jeg vil karakteriserer fortellerstemmen som *sensorisk lyd* med utgangspunkt i virkeligheten, men overdrevet og manipulert slik at den innvirker på leserens sanser (van Leeuwen, 2005, s. 175). Oppslagene inneholder ulike fortellerstemmer som er karakteristiske for personen de representerer. Operasangeren synger for eksempel det hun skal si med en dyp og ruvende røst, stemmen leser med en innlevelse og et tonefall gjenkjennelig fra opera. Fortellerstemmene blir overdrevet for å tilpasset personen den representerer og for å understreke om personen representerer sprett-ord eller dra-ord. Stemmen koblet til dommeren er klar, tydelig og presis slik man forbinder med en dommeruttalelse. Tempoet i opplesningen er tydelig og med lavere hastighet enn hva som er naturlig ved muntlig tale. Det er ingen differensieringsmuligheter i forhold til å tilpasse lesetempoet, sette lyden på pause eller stoppe den helt. Hvis leserene ønsker å benytte seg av lyd som modalitet må de underkaste seg fortellerstemmen og den tidsbruken som fortellerens lesetempo krever.

Jeg har nå redegjort for de enkelte modalitetene Zeppelin 5 lærerens tavle inneholder. I tillegg har jeg redegjort for interaktive elementer som gjør leseren aktivt deltakende i lese- og læringsprosessen.

3.2.6 Multimodalt samspill i Zeppelin 5 lærerens tavleressurs



Oppslag 2



Oppslag 3



Oppslag 4



Oppslag 5

Multimodalt samspill kommer til uttrykk på flere måter, i den videre analysen vil jeg legge vekt på to hovedformer for multimodalt samspill, funksjonell spesialisering og multimodal kohesjon. Funksjonell spesialisering omhandler hvordan ulike modaliteter er spesialisert for ulike formål i kommunikasjonssituasjonen (Kress, 2003, s. 46). Ulike modaliteter har ulikt meningspotensiale, modal affordans sier noe om modalitetenes muligheter og begrensninger i forhold til hvilken informasjon de er best egnet til å formidle (Kress, 2003, s. 45). Multimodal kohesjon skaper helhet i teksten ved å etablere sammenheng mellom de spesialiserte modalitetene (Løvland, 2007, s. 146). Som første del av denne analysen vil jeg belyse hvordan funksjonell spesialisering utnyttes for ulike formål i den multimodale teksten.

Bildene er funksjonelt spesialisert i oppslag 5 ved at illustrasjonene av operasangeren, basketballspilleren og dyrene er det første som fanger leserens oppmerksomhet. Illustrasjoner er en visuell modalitet som, ifølge Løvland (2007, s. 25), raskt etablerer kontakt med leseren. Løvland (2007, s. 52) påpeker kommunikasjonssituasjonen og relasjonen mellom aktørende som bestemmende for hvordan man uttrykker seg og oppfatter en tekst. Målgruppen til tavleressursen er barn rundt ti år, det er trolig ikke tilfeldig at hovedfigurene er humoristiske illustrasjoner av personer med overdrevne karaktertrekk. Illustrasjonene har stor modal affordans når det kommer til personskildringer. Den funksjonelle spesialiseringen har blitt utnyttet til å formidle personenes karaktertrekk og det skapes en relasjon mellom karakterene i teksten og leseren ved at leseren har assosiasjoner til de ulike personenes karaktertrekk. Illustrasjonene inviterer til relasjon slik at leseren engasjere seg i teksten.

Verbalteksten er funksjonelt spesialisert til å uttrykke hvilken person som vil ha ord med kort vokal, hvem som vil ha ord med lang vokal (oppslag 4 og 5) og hvem som vil ha småord med kort vokal (oppslag 5). I likhet med Zeppelin 5 digital språkbok har verbalteksten størst modal affordans fordi den er viktig for en helhetlig forståelse av hva illustrasjone-

ne forsøker å uttrykke. Modalitetene verbaltekst og bilde har like stor funksjonell tyngde ved at leseren kan forstå mye av handlingen i de ulike oppslagene ved enten ved å se på illustrasjonene eller bare se på verbalteksten. I oppslag 3 er verbalteksten funksjonelt spesialisert og har størst funksjonell tyngde ved at læringsmålet kun uttrykkes gjennom verbalteksten.

Lyden er funksjonelt spesialisert ved å lese opp verbalteksten for leseren. Lydens affordans er at den kan variere i energi, styrke og om den oppfattes som myk eller hard (Maagerø og Tønnessen, 2014, s. 39). I oppslag 4 og 5 varierer fortellerstemmens energi mellom de ulike personene, hvor stemmen og tonefall er karakteristisk for personen den representerer. Fortellerstemmen tilknyttet operasangeren synger og har stort trykk på vokalene ved å la disse bli ekstra lange.

For å få en helhetlig forståelse av oppslagene må vi se på samspillet mellom de ulike modalitetene. Multimodal kohesjon skaper sammenheng mellom de funksjonelt spesialiserte modalitetene ved hjelp av ulike bindingsmekanismer slik at leseren opplever teksten som sammenhengende (Løvland, 2007, s. 29).

Det er eksempler på *rytmisk* kohesjon i oppslagene som er knyttet til gjentakelser av elementer og tekstens tidsdimensjon. *Rytme* skaper mønstre gjennom sekvenser og takter, og gjør det mulig å oppfatte samspill mellom ulike modalitetene i teksten (van Leeuwen, 2005, s. 181). I oppslag 3 skapes rytme ved at trykkbare elementer fremkaller ny informasjon, for eksempel ved å fremkalle læringsmålet ved å trykke på tallet èn. Rytme skapes ved at den deler opp tiden i enheter som markerer forskjell, som her hvor oppslag 3 hvor forskjellen oppleves når det presenteres med og uten tekst (Maagerø og Tønnessen, 2014, s. 106).

I oppslag 4 og 5 skapes rytme gjennom *kontrastene* form og farger i illustrasjonene. Den høye og tynne basketballspilleren med basketball under armen er en kontrast til den krafte operasjangeren omkranset av noter. Den sinte dommeren i sort kappe med en lovsamling i hånden er videre en kontrast til både basketballspilleren og operasangeren. Kontrasten mellom dommeren og de to andre personene illustreres også gjennom deres sinnsstemning, hvor dommeren fremstår som sint og streng mens de to andre ser glade og fornøyd ut. Fargene brukt i illustrasjonene er en tredje form for kontrast ved at dommeren fremstilles i mørke farger som brun og svart mens de to andre fremstilles ved hjelp av fargene rosa og grønn.

Maagerø og Tønnessen (2014, s. 106) redegjør for at rytme kan virke på tvers av modaliteter og binde sammen det multimodale samspillet i uttrykk som utfolder seg i tid. En slik form for rytmisk organisering forekommer i oppslag 4 og 5 hvor verbaltekst kan leses med og uten fortellerstemme. Lyden har fast leserytme og lesetempo. Fortellerstemmen utgjør en dynamisk modalitet, oppslag 4 og 5, som kobles til verbaltekst som en statisk modalitet. Ifølge Schwebs og Otnes (2006, s. 114) er lyd som dynamisk modalitet vanskelig å kombinere med statiske modaliteter, spesielt skrift som er organisert i tid og leses lineært. Det vil derfor være lettere å kombinere lyd med bildet som også er en statisk modalitet men organisert i tid og rom slik at de ulike elementene i bildet kan tas inn i valgfri rekkefølge. Ut fra ekemplene kan man se at rytme visualiserer og organiserer oppslagene (van Leeuwen, 2005, s.181).

Komposisjon som modal kohesjon dreier seg om oppslagens romlige organisering av semiotiske ressurser, både to- og tredimensjonale rom, og får betydning når leserens interesse samles rundt det som får fremtredende plass og visuell tyngde i den multimodale teksten (van Leeuwen, 2005, s. 179). Kohesjonsmekanismen komposisjon er en romlig modalitet og vil i hovedsak omhandle illustrasjonene i oppslagene. Komposisjon gir signaler om hvilke tekstdeler som hører sammen og hvilken informasjonsverdi de ulike tekstdelene har (Kress & van Leeuwen, 2006, s. 183). Komposisjon handler om valg i forhold til hvordan elementer plasseres. *Framing* tar for seg oppslagens fysiske rammer (van Leeuwen, 2005, s. 274). De fysiske rammene er dominert av hvite sirkler rundt de ulike personene som fremhever og skaper en form for balanse i oppslagene, oppslag 4 og 5. I oppslag 1 er det en grønn ramme rundt læringsmålet som gjør læringsmålet fremtredende og tiltrekker seg leserens oppmerksomhet. Den grønne fargen representrerer læringsmål og kurskapitler i læreverket. Ifølge Maagerø og Tønnessen (2014) brukes felles fargeenheter og innramming til å markere hva som hører sammen og bør studeres sammen.

En annen form for komposisjon er ifølge van Leeuwen (2005, s. 201) *given-new prinsippet* hvor spesifikk informasjon plasseres til høyre, mens generell informasjon plasseres til venstre. Den horisontale dimensjonen, given-new, har sammenheng med skriveretningen i vår kultur. Oppslag 5 er bygd opp etter given-new prinsippet ved at de generelle reglene for bruk av dobbel konsonant presentres av basketballspilleren og operasangeren til venstre i oppslaget, mens reglens unntak, spesifikk informasjon, plasseres i oppslagens høyre side. I tillegg skiller dommeren, oppslag 5, seg ut ved at han er mer fremtredende i forhold til å være større enn de andre personene og det gir inntrykk av at han er plassert lenger frem i

oppslaget. Han er omkranset av en hvit sirkel som er større enn sirkelen rundt de to andre personene, gjennom disse virkemidlene utgjør dommeren forgrunnen i oppslaget.

Salience som en tredje form for komposisjon omhandler det som fanger leserens oppmerksomhet og påkaller sansene ut fra plassering, størrelse, fargekontraster eller bevegelse (van Leeuwen, 2005, s. 284). I oppslag 5 kan leseren flytte på dyrene, et element som fanger leserens oppmerksomhet, og hjelper leseren å sile ut hva som er viktig informasjon. Formålet er å avgjøre om dyrenavnet er et dra-ord eller sprett-ord som en viktig strategi for å avgjøre om ordet skrives med enkel eller dobbel konsonant.

Informasjonskopling dreier seg om hvordan ulike informasjonsdeler kan være relatert til andre informasjonsdeler (Løvland, 2007, s. 37). Tekst og bilder kan relateres til hverandre gjennom *utdyping* og *utviding*, hvor utdyping avgrenser meningspotensialet mens utviding utvider meningspotensialet (Løvland, 2007, s. 38). Løvland (2007, s. 38) redegjør for at bilder og illustrasjoner ofte har et uavgrenset meningspotensiale fordi leseren knytter mange assosiasjoner til visuelle fremstillinger. I oppslag 5, *Dra-ord eller sprett-ord*, utvides illustrasjonene meningspotensialet fordi leseren knytter assosiasjoner til de ulike personene illustrasjonene karakteriserer. Illustrasjonene får leseren til å tolke at basketballspilleren med en basketball under armen liker sprett-ord, mens operasangeren liker ordene hun kan dra ut når hun synger. Verbalteksten utdyper meningspotensialet ved å avgrenses meningspotensialet til å gjelde at han liker ord med kort vokal, omtalt som sprett-ord i oppslagets overskrift. På denne måten utdyper verbalteksten illustrasjonens mening og konsentrerer meningspotensialet rund bruk av enkel og dobbel konsonant.

Et annet eksempel på informasjonskopling er leserens mulighet til å få ytterligere informasjon om bruken og hensikten med oppslaget ved å trykke på i-ikonet øverst i høyre hjørnet. Ved hjelp av i-ikonet blir leseren ført til et nytt oppslag med en forklarende tekst med konkrete instruksjoner om hvordan oppslaget skal brukes. På denne måten avgrenses meningspotensialet i oppslagene gjennom utdyping.

Den dialogiske relasjonen i en multimodal tekst dreier seg om at sammenhengen mellom modalitetene kan ha dialogisk karakter (van Leeuwen, 2005, s. 248). Oppslag 2 som et oversiktsbilde over sidene tilhørende temaet rettskriving kan tolkes som et initiativ hvor responsen kommer i de påfølgende oppslagene (Maagerø og Tønnessen, 2014, s. 47). Det digital lærverket kan også invitere til dialogisk samspill. I oppslag 5 blir eleven invitert til å

gi respons på et initiativ ved å flytte dyrene til riktig person ut fra dyrenes navn.

Lærerressursen responderer på elevens aktivitet ved å markere riktig svar med en grønn hake samtidig som dyrenavnet skrives med verbaltekst i ruten mellom personene og leses opp ved hjelp av fortellerstemmen. Hvis eleven svarer feil flyttes dyret automatisk tilbake til utgangspunktet. Oppslagene er dominert av at dialog skapes gjennom leserens aktive deltakelse ved å utføre handlinger for å fremkalle tekst, lyd og flytte på elementer.

Sammenlignet med Zeppelin 5 digital språkbok er oppslagene i Zeppelin 5 lærerens tavleressurs relativt tomme når det gjelder mengden av illustrasjoner og verbaltekst i hvert oppslag. Likevel formidler modalitetene mye informasjon gjennom det multimodale samspillet. Både verbaltekst og illustrasjoner har tilnærmet lik status i læreverket ved at man kan forstå mye av det som skjer ved enten bare se på bildene eller bare lese verbalteksten. For å få en helhetlig forståelse av oppslaget må man se på samspillet mellom modalitetene bilde, lyd og verbaltekst. Multimodal kohesjon skaper helhet i teksten gjennom kohesjonsmekanismene rytme, komposisjon, informasjonskopling og dialog.

3.2.7 Intermediale relasjoner i Zeppelin 5 lærerens tavleressurs

I denne delen av oppgaven vil jeg analysere intermedialitet ut fra mediens fire modaliteter for å få frem mediens åpne og blandede karakter. Elleström (2010) sin modell *The Modalities of Media* har til hensikt å presentere et system for å beskrive mediene ut fra synspunktet om at alle medier har forskjeller og likheter. Ethvert medium inneholder spor av andre medier og intermedialitet blir et uttrykk for at konstruerte mediegrensener blir overskredet (Elleström, 2010, s. 15). Formålet med denne delen av oppgaven er å undersøke det digitale læremiddelets betydningsdannelse ved å se på verkets forskjellige kunstformer og sanseappeller i form av visuelle, verbale, lydmessige og taktile dimensjoner nærmere. Intermedialitetsperspektivet vil bli eksemplifisert ut fra Zeppelin 5 lærerens tavleressurs.

Mediets *materielle modalitet* er mediets latente og fysiske grenseflate (Elleström, 2010, s. 17). Zeppelin 5 lærerens tavleressurs leses på datamaskin og digital tavle, den *materielle modaliteten* er karakterisert ved at læreverket leses, høres, ses og røres ved gjennom en fast og avgrenset berøringsflate eller ved tastaturet på datamaskinen.

Elleström (2010, s. 17) karakteriserer den *sensoriske modaliteten* som fysiske og mentale handlinger som krever oppfattelse gjennom minst én av de fem sansene, se, høre, føle, smake og lukte. Datamaskinen og den digitale tavlen formidler skrift, lyd, verbalspråk, stillbilder

og bilder i bevegelse. Lesing av oppslaget krever at synet leser ord og illustrasjoner, mens hørselen må lytte til lyden og fortellerstemmen, i tillegg til å lytte til leserens indre stemme hvis oppslaget leses individuelt. Følelsessansen har flere oppgaver i oppslagene, den skal bla mellom oppslagene, utføre ulike oppgaver samt fremkalle lyd og verbaltekst. Det kan også hende at oppslaget fremkaller ulike følelsesmessige assosiasjoner hos leseren. Zeppelin 5 lærerens tavleressurs har flere interaktive elementer noe som gjør leseren aktivt deltagende gjennom elementer som lokker til berøring. Berøringen gir leseropplevelsen et taktilt element ved at leseren må berøre skjermen eller tastaturet som en del av leseropplevelsen. Leserens sanselige opplevelse skjer gjennom fremkalling av følelser. På den ene siden fremkaller oppslagene sansene, mens det på den andre siden er en flat og usanselig skjerm.

Mediets *spatiotemporale modalitet* forklares som romlig og tidlig strukturering av medierte sanseintrykk som består av de fire dimensjonene høyde, bredde, dybde og tid (Elleström, 2010, s. 18). Alle medier inneholder aspekter av tid og rom, men på forskjellig måte og nivå. I Zeppelin 5 lærerens tavleressurs blir det spatiotemporale visualisert allerede i oversiktsbildet, oppslag 2, hvor leseren får oversikt over alle sidene tilhørende temaet dobbel konsonant. Illustrasjonene i oppslagene skaper et virtuelt rom i leserens iaktakelse og fortolkning. Tidsdimensjonen skapes ved at leseren beveger seg både innen det enkelte oppslaget og mellom de ulike oppslagene.

Mediets *semiotiske modalitet* er basert på de tre andre modalitetene og innebærer betydningsdannelse i det spatiotemporalt oppfattede mediet gjennom forskjellige former for tenkning og tolkning av tegn (Elleström, 2010, s. 22). Elleström understreker at betydningsdannelse begynner i den ubevisste oppfattelsen og ordningen av sansedata. Det er flere symbolske tegn i oppslagene. Da jeg i analysen av Zeppelin digital språkbok tok for meg symbolikken i verktøylinjen vil jeg i denne analysen konsentrere meg om symbolske tegn i oppslagene. Notene som omkranser operasangeren symboliserer musikk og sang. Dommeren i oppslag 5 har et rødt kryss over hammeren. Fra trafikken og for eksempel husholdningsartikler symboliserer røde kryss fare. Denne symbolikken overføres til det røde krysset på hammeren som symboliserer at reglene om korte småord med kort vokal må overholdes, det forbindes med fare å bryte reglene. Det tredje og siste eksemplet jeg vil belyse av semiotiske tegn i oppslaget er basketballen til basketballspilleren, ballen symboliserer at basketballspilleren liker å sprette ball, når denne betydningen overføres til enkel og dobbel konsonant symboliserer basketballen sprett-ord. Lyden i oppslaget har også semiotisk karakter ved at den er karakteristisk for den personen den representerer og skaper innlevelse ut over hva

verbalteksten skaper. I oppslaget er det sameksistens mellom de ulike tegnfunksjonene og betydningene av disse.

Eksemplene på hvordan de fire modalitetene representeres i oppslagene illustrerer at oppslaget og læreverket generelt er basert på intermedialitet ved at konstruerte mediegrenser overskrides.

3.2.8 Resultat

Analysen viser at oppslagene er satt sammen av statiske og dynamisk modaliteter. De ulike modalitetene bilder, lyd og verbaltekst har funksjonelt spesialiserte oppgaver i oppslagene. Bildene er funksjonelt spesialiserte til å raskt fange leserens oppmerksomhet, verbalteksten er funksjonelt spesialisert til å sørge for en helhetlig forståelse av teksten, mens lyden er funksjonelt spesialisert til at fortellerstemmen leser opp verbalteksten. Lydens modale affordans er interessant ved å variere i styrke og energi i forhold til personen den karakteriserer. Multimodal kohesjon skaper sammenheng mellom de funksjonelt spesialiserte modalitetene. Rytme skapes gjennom kontraster i farge, form og sinnstemning mellom illustrasjonene eller når verbalteksten leses med og uten fortellerstemme.

Komposisjon skaper organisering av oppslagene og kan ses ved at læringsmålene er rammet inn i en grønn ramme slik at de blir fremtredende i oppslaget. Den grønne rammen er gjentakende for hvordan læringsmål presenteres i både Zeppelin 5 digital språkbok og Zeppelin 5 lærerens tavleressurs. Det er informasjonskobling gjennom utdyping når leseren gjennom i-ikonet føres til et nytt oppslag som forklarer hvordan oppslaget skal brukes, på den måten avgrenses meningspotensialet. Dialog skapes ved at mediet inviterer leseren til å respondere på ulike oppgaver, fremkalle lyd eller verbaltekst. Karakteristisk for dette læreverket er at det krever en aktiv leser for å fremkalle ulike modaliteter og respondere på initiativ fra mediet.

Mediet fremkaller sanseappeller i form av visuelle, verbale, taktile og lydmessige dimensjoner. Mediets materielle modalitet er datamaskin og digital tavle som krever aktivering av sansene se, høre og føle i den sensoriske modaliteten. Den spatiotemporale modaliteten skaper virtuelt rom gjennom illustrasjonene, mens tidsdimensjonen skapes gjennom bevegelse innen og mellom oppslagene. Den semiotiske modaliteten tar for seg tolkning av tegn her utpeker det røde krysset over hammeren til dommeren seg som et tegn på fare.

4. Analyse av Salto 5A smartbok

Utgangspunktet for analysen er et nøye utvalgt utdrag fra Salto 5A smartbok fra Gyldendal forlag. Utdraget omhandler lesing av multimodale tekster som utgjør en viktig del av LK06. Følgende sitat er hentet fra norskfaget i Kunnskapsløftet og uttrykker at elevene skal lese et rikt mangfold av tekster;

Norskfaget forholder seg til et bredt spekter av tekster, både muntlig, skriftlig og sammensatte tekster, der skrift, lyd og bilder spiller sammen. Et norskfag for vår tid bygger på et utvidet tekstbegrep som inkluderer alle disse tekstformene. Faget skal hjelpe elevene til å orientere seg i mangfoldet av tekster og gi rom for opplevelse, læring, refleksjon og vurdering (Utdanningsdirektoratet, 2013, s. 2).

I sitatet vektlegges et utvidet tekstbegrep som omfatter multimodale tekster. Maagerø og Tønnessen (2014, s. 207) redegjør for at elever skal møte ulike former for multimodale tekster, lære om dem og studere hva ulike modaliteter kan bidra med i teksten.

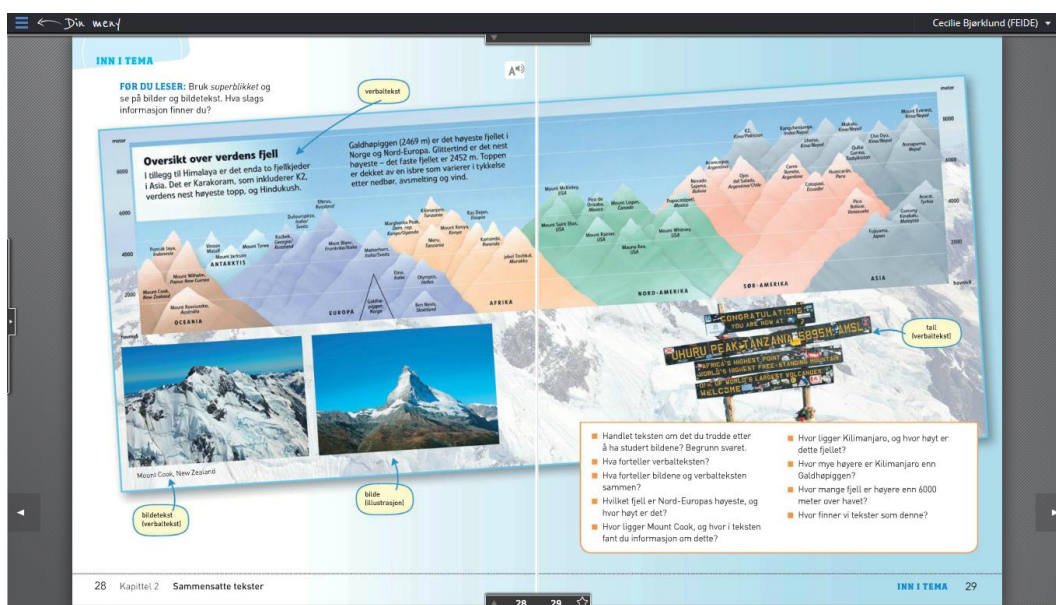
4.1.0 Redegjørelse av utdrag fra Salto 5A smartbok

Kompetansemålet oppslaget tar utgangspunkt i forklarer målet for opplæringen som at eleven skal kunne «forstå og tolke opplysninger fra flere uttrykksformer i en sammensatt tekst» (Utdanningsdirektoratet, 2013).

Salto 5A elevbok smartbok er en digital lærebok til bruk av elever og lærere. Smartbokens tekniske medium er datamaskin, digital tavle og nettbrett. Leseren logger seg inn på smartbok.no med brukernavn og passord, eller gjennom smartbok app`en.

Gyldendal bruker lesestrategien *SALTO*. *S* står for *superblikk* som forbereder elevene på tekstens oppbygning, innhold og formål ved å studere tekstens ulike deler. *A* står for *alt jeg vet* og aktiverer elevenes bakgrunnskunnskap. *L* står for *lesemåte* hvor eleven avgjør om formålet med lesingen er å lære noe nytt, skaffe seg oversikt, hygge seg eller raskt kunne hente ut informasjon fra en tekst. *T* står for *tenkestopp*, her skal elevene overvåke egen leseprosess gjennom å kontrollere egen forståelse. *O* står for *oppsummering*, gjennom ulike aktiviteter får elevene bearbeidet det de har lest og vurdert eget læringsutbytte.

Temaet for analysen falt på lesing av multimodale tekster da teksttypen, slik Løvland (2010, s. 1) uttrykker, er vår tids kommunikasjonsform. Med den nye læreplanen, LK06, har multimodale tekster fått større fokus og inngår som en tekstform i alle fag (Utdanningsdirektoratet, 2013). Når jeg hadde valgt temaet for analysen gikk jeg gjennom sidene i Salto 5A smartbok tilhørende temaet. Den utvalgte teksten fremstod som godt egnet for analyse av multimodalt samspill i digitale læremidler. I lærerveiledningen tilhørende valgt oppslag, uttrykker lærebokforfatteren hensikten med den multimodale teksten som å opparbeide kompetanse i forhold til at bilder kan fortelle det samme som eller noe mer enn det som står skrevet i verbalteksten.



Oppslag 6 (vedlegg 6)

Oppslaget er strukturert over to sider som utgjør en meningsenhet og leses som en visuell helhet (Maagerø & Tønnessen, 2014). Oppslaget er satt sammen av en illustrasjon og flere bilder. Overskriften i oppslaget er *Oversikt over verdens fjell*. Øverst til venstre er det plassert en *FØR DU LESER* - instruksjon som forteller leseren hvordan oppslaget skal gripes an. Deretter følger verbalteksten plassert som en integrert del av illustrasjonen. Nederst til høyre er det plassert en boks med oppgaver. Informasjonen på sidene består av verbaltekst, bilder og lyd, lærebokforfatteren bruker ulike modaliteter og samspill mellom modalitetene for å lære elevene å lese multimodale tekster.

4.1.1 Interaktivitet

Smartboken inneholder ikoner for å utføre ulike handlinger. Til venstre på skjermen, i en grå ramme utenfor selve teksten, er det fire ikoner. Med disse kan man zoome, lage notater i oppslaget, markere tekst, tavlepanel samt ikon til å skjule innholdslag som skjuler ikonet for lyd rundt i den multimodale teksten. Nederst til høyre og nederst til venstre på siden er det piler for å navigere forover og bakover i teksten. Nederst i oppslaget er det plassert en verktøylinje med markering av sidetall og mulighet for å navigere rundt i smartboken eller tilbake til innholdsfortegnelsen. Når man fører musmarkøren over siden fremkommer en pekefinger de stedene det er koblet lyd i form av en fortellerstemme til verbalteksten.

4.1.2 Bilder

Maagerø og Tønnessen (2014) redegjør for at man umulig kan få med alle detaljer i verbal-språklige beskrivelser, det ville gjort verbalteksten uendelig lang. Et fotografi fra samme hendelse kan fange opp detaljer selv om modalitetens begrensninger ligger i at fotografiet må velge et utsnitt av hendelsen. Fargefotografi er ifølge van Leeuwen (2005, s. 171) den representasjonsformen som ligger nærmest virkeligheten og kan fange scener fra virkeligheten på en virkelighetsnær måte med høy teknisk kvalitet. Maagerø og Tønnessen (2014, s. 29) redegjør for at fargefotografier ofte brukes i læremidler, i dette tilfellet ser vi hvordan fotografier brukes til å skape nærhet til elevenes liv ved å fremkalle ulike assosiasjoner.

Bildene i oppslaget er egnet til å tiltrekke seg leserens oppmerksomhet gjennom bildenes iøynefallende form, som sammensetting av virkelighetsnære nærbilder i kombinasjon med en detaljrik illustrasjon fremstilt som en graf (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 186). Oppslaget er eksempel på at bruk av bilder og illustrasjoner kan uttrykke kompleks informasjon. Med illustrasjonene kan lærebokforfatteren visualisere høyden på fjell i ulike verdensdeler sett i forhold til hverandre. Fotografiene er detaljert mens illustrasjonene er ment for å skape en overordnet oversikt.

Oppslagets bakgrunn er et fotografi av snøkledd fjell, midt på fotografiet plasseres det rektangulære oppslaget som utgjør den multimodale teksten. Fotografiene og illustrasjonen plasseres oppå hverandre lag på lag hvor det underste så vidt er synlige og det øverste mest fremtredende.

4.1.3 Farger

Fargene i fotografiene representerer virkeligheten. Fjellene er hvitkledd av snø mot blå himmel slik man gjerne ønsker å gjenkjenne fjell.

I illustrasjonene blir fargene brukt som pedagogisk virkemiddel ved at fjellene grupperes ut fra tilhørende verdensdel og kategoriseres ved hjelp av ulike farger. Fjellene i Nord-Amerika er for eksempel markert som grønne mens fjellene i Asia er blå. Kategorisering ved hjelp av farger gir leseren oversikt over hvilke fjell som tilhører hvilken verdensdel.

Dominerende farger i oppslaget er blå og hvit, hvor blå representerer himmelen og fungerer som bakgrunnen i oppslaget, mens hvit representerer de snøkleddede fjellene.

4.1.4 Verbaltekst

Den multimodale teksten er en faktatekst og kategoriseres som sakprosa. Hensikt med oppslaget er å lære og lese multimodale tekster. Temaet i teksten er høye fjell, man kan fortro dette er en naturfag tekst, men da tekstens formål er å lære elever og lese multimodale tekster inngår den som en del av norskfagets tekster. Oppslaget fungerer som et eksempel på at skolens fag representerer ulike tekstkulturer og at vi har ulike forventninger til tekster tilhørende ulike skolefag.

Overskriften i oppslaget *Oversikt over verdens fjell* er skrevet med større skriftstørrelse enn brødteksten og uthevet med fet skrift. Brødteksten er satt opp i to mindre spalter. Den frittstående verbalteksten, plassert rundt i oppslaget, varierer mellom fet og normal skrifttype samtidig som skriftstørrelsen varierer noe. Verbalspråket består av både skriftlig og muntlig tekst, hvor den muntlige teksten er opplest tekst gjennom en fortellerstemme, jeg omtaler muntlig tekst under punkt 4.1.5 og omtaler den som lyd.

Verbalteksten starter generelt og forteller om noen av verdens høyeste fjell før den blir mer spesifikk og fører oss til Norge, både Galdhøpiggen og Glittertind nevnes. Verbalteksten forteller om Galdhøpiggen som høyeste fjell i Norden og at Glittertind er dekket av en isbre som varierer i tykkelse etter værforhold. I oppslaget fremstår verbalteksten både som en integrert del av illustrasjonen, som enkeltstående verbaltekst rundt i oppslaget og tall. Øverst i venstre hjørne er et oppslag som gir instruksjoner til leseren «Før du leser: Bruk *superblikket* og se på bilder og overskrift. Hva slags informasjon finner du?». Det er en standardhenvend-

delse som er gjennomgående for læreverket, forfatteren henvender seg til leseren med en direkte oppfordring og leseren trekkes inn i teksten og ansvarliggjøres gjennom et «du».

Kress og van Leeuwen (1996) bruker begrepet *lesestier* om hvordan visuell og verbalspråklig kommunikasjon integreres i forskjellige teksttyper. De forklarer at det i tekster som ikke leses lineært, der lesestiene ikke er kodet, finnes ulike lesestier. Kress og van Leeuwen (1996) påstår at lineær lesing gradvis mister sin utbredelse på grunn av at stadig flere ikke-lineære tekster endrer hvordan trykte tekster utformes. Ikke-lineær lesing skyldes bruk av underoverskrifter, uthevinger, punktoverskrifter, tabeller og diagrammer for å nevne noe. Vitenskapelige artikler er eksempel på teksttyper med ikke-lineær lesesti (Kress & van Leeuwen, 1996).

4.1.5 Lyd

I digitale medier og digitale læremidler er lyd en viktig modalitet som skaper mening gjennom sine muligheter og begrensninger. Lyd realiseres gjennom lydbølger og mottas gjennom hørselen (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 39). Maagerø og Tønnessen (2014) redegjør for at fortellerens opplesning kan påføre leseren andre måter å bruke teksten på enn en tekst uten lyd, noe som skyldes lydens dynamiske egenskaper. For å nyttiggjøre seg av informasjon fra fortellerstemmen må leseren underkaste seg tempo og tidsbruken som fortellerens lesetempo krever. Det gjør lyden som modalitet vanskelig å kombinere med statiske modaliteter, særlig skrift som er organisert i tid og leses lineært (Schwebs & Otnes, 2006, s. 114). Jeg vil karakterisere lyden i oppslaget som *sensorisk lyd* ved at fortellerstemmen tar utgangspunkt i virkeligheten, men overdriver under opplesning slik at ord og begreper vektlegges og uttales tydelig. Det er ingen differensiersingsmuligheter i forhold til å justere lesetempo.

nes betydning da betydningen forklares ved hjelp av piler til bilder og tekst i oppslaget, men forklares ikke ved hjelp av verbaltekst.

Lyden er funksjonelt spesialisert til å formidle innholdet i verbalteksten, den har stor funksjonell tyngde fordi leseren ikke vil gå glipp av innhold selv om verbalteksten velges bort.

Modale affordans er modalitetens muligheter og begrensninger i forhold til hva som er mulig å kommunisere gjennom den bestemte modaliteten (Kress, 2003, s. 46). Illustrasjonen er utformet som en graf hvor grafens modale affordans er å formidle informasjon om fjellenes høyde sett i forhold til hverandre. Verbaltekstens modale affordans i grafen er at den kan benevne de enkelte elementene grafen består av. Verbalspråkets affordans er at den setter navn på elementene i illustrasjonen og begrepene «tall, verbalspråk, bildetekst, bilde og illustrasjon». Lydens modal affordans er at den kan variere i energi, styrke og i tonefall som vi kan oppfatte som mykhet eller hardhet (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 146). Det digitale læremidlets teknologiske affordans er den dialogiske dynamikken det skaper med leseren (Maagerø & Tønnessen, 2014, s. 56).

Man kan forstå mye av det som skjer i oppslaget ved bare å se på bildene eller bare lese verbalteksten, men for en helhetlig forståelse av oppslaget må man se på samspillet mellom de to modalitetene. Ifølge Løvland (2010, s. 3) er *multimodal redundans* en form for multimodalt samspill hvor ulike modaliteter i en tekst hovedsakelig formidler den samme informasjonen, men på forskjellig måte. Hun peker på at det er tradisjon for å bruke ulike former for redundans i bøker rettet mot barn som en form for tilpassing til leser med mindre teksterfaring og lesetrening enn voksne. Redundans er særlig brukt i instruksjoner og læremidler hvor man har med motiverte mottakere, i andre tilfeller kan sterk redundans mellom skrift og bilde føre til overkommunikasjon og kan oppfattes som irriterende og uinteressant av leserne. Det er multimodal redundans i oppslaget mellom verbaltekst og bilder da det ikke er identiske gjentakelser, men større deler av meningsinnholdet uttrykkes gjennom både bildene og verbalteksten på ulik måte. Som tidligere nevnt viser barnelitteraturforskning at redundans ofte brukes som en form for tilpasning for leserne av teksten. I dette tilfellet dreier det seg om en faktatekst, en sjanger som ofte formidler mye og kompleks informasjon og bilder brukes for å skape multimodal redundans slik at leseren kan forstå innholdet i teksten ut fra ulike bilder som støtte til verbalteksten. Oppslag 6 er en naturvitenskapelig tekst hvor det fremstilles redundant samspill mellom skrift og bilder (Løvland, 2010, s. 3). Multimodal redundans i oppslaget fra Salto 5 smartbok kommer til uttrykk ved at store deler av menings-

innholdet blir uttrykt gjennom modalitetene verbaltekst og bilder. Det betyr at ulike fagtradisjoner reflekterer ulike måter å etablere multimodalt samspill på

Hittil har jeg analysert modalitetenes funksjonelle spesialisering, nå vil jeg analysere multimodal kohesjon for å skape helhet i oppslaget og analysere sammenhengen mellom de spesialiserte modalitetene (Løvland, 2007, s. 26).

Rytme som kohesjonsmekanisme er knyttet til tekstens tidsdimensjon og hvordan tekstens sammenheng utvikler seg over tid med veksling mellom motsetninger eller gjennom en form for gjentakelse. Ifølge Leeuwen (2005, s.182) kan tekstens rytmiske organisering komme til uttrykk gjennom veksling mellom motsetninger og kan i oppslag 6 ses gjennom hvordan verbalteksten og brødteksten veksler i bokstavstørrelse, ved at teksten går fra større og fet skrifttype i overskriften, til en mer normal skrifttype uten utheving i brødteksten. Brudd på rytmen kan skjerpe elevenes oppmerksomhet og fremheve viktig informasjon, i oppslaget er det brudd på rytmen i verbalteksten ved bruk av forkortelsen m og bindestrek. Brudd på rytmen illustreres gjennom sitatet «Glittertind er det nest høyeste – det faste fjellet er 2452m». Rytme gjennom motsetninger kan være lesing av teksten med eller uten lyd. Fortellerstemmen kan gi teksten en hektisk eller monoton rytme, som kan føre til utfordringer i forhold til samlesing av modalitetene lyd og verbaltekst.

Kohesjonsmekanismen *komposisjon* er relatert til tekstens romlige organisering og kan gjelde både to- og tredimensjonale rom. Komposisjon gir signaler om hvilke deler i teksten som hører sammen og hvilken informasjonsverdi de ulike tekstdelene har (van Leeuwen, 2005, s. 179). Jeg vil legge mest vekt på bildene i oppslaget siden komposisjon er en romlig modalitet. Komposisjon vil oppta en større del av analysen ved at det er illustrasjonen og bildene som dominerer oppslaget. Illustrasjonen er plassert i oppslagets *gylne snitt* og er større enn de andre elementene i oppslaget. Det er en blå ramme rundt hele oppslaget som gjør oppslaget fremtredende i forhold til bakgrunnen. Baldry og Thibault (2006) bruker betegnelsen *meningsklynge* eller *cluster* når de omtaler slike rammer. Når den multimodale teksten samles i en slik ramme ordnes teksten i en *visuell enhet* ved hjelp av nærhet i plassering. Den blå rammen skaper en visuell enhet gjennom nærhet i rom og mening. Kress (2010, s. 149) omtaler også slike rammer og fremhever det som et sterkt visuelt virkemiddel til å markere at elementene innenfor rammen hører sammen og må studeres sammen. Den visuelle enheten er *saliency* fordi den kvantitativt tar stor plass og fordi innholdet tiltrekker seg elevenes oppmerksomhet. Elever har tendens til å vise større interesse rundt det som får fremtredende

plass og visuell tyngde i en multimodal tekst (van Leeuwen, 2005, s. 179). Van Leeuwen (2005, s. 204) omtaler en slik plassering med begrepet *ideal-real* hvor elementer fremheves og blir salience (van Leeuwen, 2005, s. 279). Det som plasseres i øvre del av oppslaget har en annen informasjonsverdi enn de elementene som plasseres i den nedre delen. *Ideal* utgjør øverste del av oppslaget gjennom drømmer og ønsker om hvordan noe skal være, her *FØR DU LESER*-informasjonen. *Real* markerer virkeligheten og plasseres nederst på siden, her fotografiene av fjelltoppene.

Informasjonskopling dreier seg om hvordan ulike informasjonsdeler kan være relatert til andre informasjonsdeler (van Leeuwen, 2005, s. 179). Informasjonsdeler kan ifølge Løvland (2007, s. 38) være en blanding av ulike informasjonskoplinger fordi leseren alltid tolker det man leser, hører eller ser ut fra konteksten av relaterte tekstdeler. Bilder og illustrasjoner har ofte et uavgrenset meningspotensial og leseren kan knytte egne assosiasjoner til bildene og illustrasjonene, ut fra assosiasjonene tolke oppslagets handling (Løvland, 2007, s. 38). Løvland (2007, s. 38) uttrykker at det er to hovedkategorier informasjonskopling og skiller mellom utdyping og utviding. I faktaorienterte tekster er det multimodale samspillet oftere mer presis informasjon om virkeligheten gjennom informasjonskoplingen utdyping (Maagerø og Tønnessen, 2014, s. 227). Det er ingen tydelige eksempler på utviding av meningspotensialet i oppslaget, istedenfor er det flere eksempler på at meningspotensialet avgrenses. I oppslaget er det et eksempel på *utdyping* av informasjonen gitt i overskriften som spesifiseres gjennom illustrasjonen og tilhørende bildetekst. Overskriften *Oversikt over verdens høyeste fjell* spesifiseres gjennom bildeteksten som navngir de høyeste fjellene innen hver verdensdel og avgrenser meningspotensialet. Et annet eksempel på utdyping er hvordan meningspotensialet til fotografiet blir avgrenset gjennom bildeteksten ved å navngi fjellet som «Mount Cook, New Zealand».

Dialogiske relasjoner oppstår når ulike modaliteter spiller sammen gjennom ulike former for initiativ og respons. Akkurat som rytme og balanse er interaksjon grunnleggende for menneskelig samhandling (van Leeuwen, 2005, s. 46). Eksempel på hvordan dialog blir ivarettatt i oppslag 6 illustreres gjennom oppgavene nederst til høyre i oppslaget. Med tanke på at formålet med oppslaget er lesing av multimodale tekster er arbeidsoppgavene utformet slik at eleven må benytte seg av hele oppslaget for å kunne besvare spørsmålene. Det kan ses ut fra den første oppgaven «Handlet teksten om det du trodde etter å ha studert bildene? Begrunn svaret». Neste spørsmål leder leseren til tolkning av verbalteksten «Hva forteller verbalteksten?». Lærebokforfatteren vil også lære leseren å finne svar ved å kombinere flere

modaliteter «Hvor mye høyere er Kilimanjaro enn Galdhøpiggen?». Maagerø og Tønnessen (2014, s. 47) redegjør for at den som tar initiativ i en samtale, har makt til å definere samtalen, særlig i begynnelsen av dialogen. I oppslaget definerer forfatteren samtalen ved å gi leseren ulike oppgaver.

Når eleven fremkaller lyd blir fortellerstemmen en respons på et initiativ fra leseren. Lyden i teksten er fortellerstemmen og kan ses på som todelt. På den ene siden leser fortellerstemmen opp overskrift og brødtekst, mens fortellerstemmen på den andre siden leser opp begrepene, kun et enkelt ord, knyttet til et bilde. I det første tilfellet vil opplesningen av brødteksten som en statisk modalitet være vanskelig å kombinere med den dynamiske lyden. På den andre siden vil lyden være koblet til opplesning av et begrep som i likhet med verbalteksten er statisk. Det som derimot er annerledes er at piltastene i to av tilfellene fører leseren til et bilde som forklaring på det oppleste begrepet. Ifølge Schwebs og Otnes (2006, s.114) vil det være enklere å kombinere modalitetene lyd og bilde, siden bildet er statisk og organisert i rom, slik at de ulike elementene i bildet kan tas inn i valgfri rekkefølge. I noen tilfeller kan dette føre til at leseren velger bort skriften til fordel for bildet og lyden.

I oppslaget er temaet *Verdens høye fjell* mens formålet er å lære elevene å lese multimodale tekster med fokus på at bildene kan fortelle det samme som eller noe annet enn verbalteksten. Oppslaget domineres av en større illustrasjon og flere mindre fotografier. Det er mye informasjon i bildene, likevel er verbalteksten nødvendig for å oppnå en helhetlig forståelse av oppslaget. Arbeidsoppgavene skaper dialog og leder leseren til å ta i bruk ulike modaliteter og en kombinasjon av ulike modaliteter for å kunne svare på spørsmålene.

4.1.7 Intermediale relasjoner i Salto 5A smartbok

I denne delen av oppgaven vil jeg analysere intermedialitet ut fra medienes fire modaliteter for å få frem medienes åpne og blandede karakter. Elleströms (2010) modell *The Modalities of Media* presenterer et system for å beskrive mediene ut fra synspunktet om at alle medier har både forskjeller og likheter. Ethvert medium inneholder spor av andre medier hvilket betyr at intermedialitet blir et uttrykk for at konstruerte mediegrenser blir overskredet (Elleström, 2010, s. 15). Formålet med analysen er å undersøke det digitale læremiddelets betydningsdannelse ved å se på verkets forskjellige kunstformer og sanseappeller i form av visuelle, verbale, lydmessige og taktile dimensjoner nærmere. Intermedialitetsperspektivet eksemplifiseres ut fra Salto 5A smartbok.

Mediets *materielle modalitet* er mediets latente fysiske grenseflat og er mediering ved faste eller foranderlige menneskelige eller ikke-menneskelige legemer, for eksempel kroppen eller datamaskinen (Elleström, 2010. s. 17). Salto 5A smartboks materielle modalitet karakteriseres ved at teksten leses, ses, høres og føles gjennom en fast avgrenset berøringsavhengig flate når teksten leses på en digital tavle eller et nettbrett. Hvis teksten leses på en datamaskin utgjør tastaturet berøringsenheten.

Elleström (2010, s. 17) omtaler de fysiske og mentale handlingene som krever oppfattelse gjennom minst én av de fem sansene som mediets sensoriske modalitet. Berøringsenhetens oppgave er å fremføre og fremvise skrift, lyd, stillbilder og verbalspråk. Lesing av en slik tekst forutsetter aktivering av flere sanser. Synet skal lese ord og bilder, hørselen skal lytte til fortellerstemmen mens følelsene skal bla i teksten, utføre handlinger for å få frem lyd eller gjør markeringer i oppsalget gjennom berøring av skjerm eller tastatur, handlinger som gir teksten enkle interaktive elementer. På denne måten får leseropplevelsen et taktilt element ved at leseren må berøre skjermen eller tastaturet og være aktivt deltakende som en del av leseropplevelsen. Gjennom aktivering av flere sanser på nye og uvante måter vil teksten Verdens høyeste fjell også forankres hos leseren på en annerledes måte enn en trykt utgave av teksten. Sansene blir en snarvei til følelsene og bidrar til å skape et litterært rom. Datamaskinen, nettbrettet og den digitale tavlen befinner seg dermed i en todelt situasjon. På den ene siden fremmer den sanselighet gjennom interaksjon med leseren mens den på den andre siden er en flat, kald og ytterst usanselig skjerm.

Medienes *spatiotemporale modalitet* omhandler romlig og tidslig strukturering av medierte sanseintrykk som består av de fire dimensjonene høyde, bredde, dybde og tid (Elleström, 2010, s. 18). Ethvert medium inneholder aspekter av tid og rom, men på forskjellig måte og forskjellig nivå. I oppslaget blir både de spatiale relasjonene, oppslagets romlige menings-skapende enheter, og de temporale relasjonene, oppslagets tidslige menings-skapende enheter, presentert. Gjennom bilder og illustrasjoner skapes et virtuelt rom i leserens persepsjon og fortolkning, som gir mulighet for opplevelse av dybde. Oppslaget leses ikke-lineært, men rekkefølgen på tekstens sekvenser skaper likevel opplevelse av virtuell tid. Med begrepet virtuell opplevelse mener Elleström (2010) at det virtuelle blir en del av persepsjonen. Verbalteksten i oppslaget er integrert i bildet ved at begrepene forklares ved hjelp av bilder begrepene henvises til. På denne måten blir tid og rom en del av leserens fortolkning og ikke en del av verkets materielle uttrykk.

Den *semiotiske modaliteten* forklarer Elleström (2010, s. 22) som basert på de tre andre modalitetene og innebærer betydningsdannelse i det spatiotemporal oppfattede mediet gjennom forskjellige former for tenkning og tolkning av tegn. I likhet med Zeppelin 5 digital språkbok har også dette oppslaget tradisjonelle sorte bokstaver skrevet på hovedbildets bakgrunn. Ordenes symbolske og konvensjonelt baserte tegnfunksjoner er dominerende i betydningsdannelsen. Oppslagets bruk av symbolske tegn kan ses gjennom pilene som går fra ord plassert utenfor teksten og henviser leseren til steder på siden hvor leseren kan se eksempler på betydningen av begrepene. De blå bøyde pilene er symbol på bevegelse, hvor leseren må bevege seg fra et sted i oppslaget til et annet sted. Piler brukes også som symbol for å bla frem og tilbake i læreverket. Piltegnet er dermed kjent for elevene og har en fast funksjon som indikerer bevegelse, pilene kan dermed avkodes og gjør pilen til et symbolsk tegn. Fortellerstemmen som er lyden i oppslaget er forholdsvis presis og leser verbalteksten uten særlig innlevelse, på denne måten er lyden karakteristisk for oppslagets innhold som er faktainformasjon. Det er på denne måten sameksistens mellom fortellerstemmen og det fortellerstemmen formidler.

Eksemplene på hvordan de fire modalitetene representeres i oppslagene illustrerer at oppslaget og læreverket generelt er basert på intermedialitet ved at konstruerte mediegrenser overskrides.

4.1.8 Resultat

Oppslaget har til formål å lære leseren strategier for å lese multimodale tekster, til dette formålet brukes en naturvitenskapelig tekst. *Verdens høye fjell* er en rik multimodal tekst, satt sammen av statiske og dynamiske modaliteter. Illustrasjonen er en romlig modalitet og blikkfanget i oppslaget gjennom plassering, størrelse og farger. Illustrasjonen og bildene understreker oppslagets struktur ved å gjøre bildene funksjonelt spesialiserte til to formål. For det første er bildene funksjonelt spesialiserte til å tiltrekke seg leserens oppmerksomhet og for det andre er bildene funksjonelt spesialisert til å formidle hva teksten handler om. Oppslaget inneholder multimodal redundans ved at bildene og verbalteksten ikke er identiske gjentakelser, men store deler av meningsinnholdet uttrykkes gjennom begge modalitetene.

Sammenhengen mellom spesialiserte modaliteter kommer til uttrykk gjennom rytme som skapes gjennom veksling mellom bokstavstørrelser i overskrift og brødtekst. Komposisjon

og informasjonskobling bidrar til å styrke den totale kommunikasjonen i teksten. Komposisjonen sørger for større interesse rundt den store illustrasjonen midt på siden. Informasjonskoblingen i oppslaget kobler bildetekst og bilder slik at tolkning av informasjon i bildet skjer på bakgrunn av informasjon i bildeteksten, på denne måten avgrenses meningspotensialet gjennom utdyping. Dialogen i oppslag 6 er synlig gjennom forfatterens direkte initiativ til mottaker med ønske om respons på oppgavene nederst på siden, eller ved å gjøre leseren til aktiv deltagende i leseprosessen gjennom å legge til notater, markeringer, fremkalle lyd og finne svar på oppgaver.

Salto 5A smartboks materielle modalitet er datamaskin, nettbrett eller digital tavle. Læreverket appellerer til tre av de fem sansene ved at man må bruke sansene se, høre og føle. Mediets spatiotemporale modalitet kommer til uttrykk gjennom mediets organisering i tid og rom, hvor bildene og illustrasjonene skaper et virtuelt rom i leserens persepsjon og tolkning av oppslaget. Det er flere semiotiske modaliteter i oppslaget hvor de blå pilene er de mest fremtredende ved å markere hvordan leseren må bevege seg i oppslaget.

4.2 Hvilken tekstkompetanse krever digitale læremidler av elevene?

Innledningsvis redegjorde jeg for retningen medieutviklingen har i forhold til at digitale læremidler ser ut til å overta for lærebøkene (Knudsen et al., 2011, s. 9). En slik utvikling legger føringer for hvilken kompetanse dagens elever må inneha for å nyttiggjøre seg informasjonen i multimodale tekster. Nye teknologiers mulighet til å kombinere skrift, bilde og lyd krever en kompleks tekstkompetanse. I oppgaven har jeg ikke analysert elevens tekstkompetanse, men er likevel relevant i forhold til analysen av det multimodale samspillet som gir indikasjoner om hvilken tekstkompetanse elevene må besitte for å lese digitale multimodale tekster.

Et utvidet *literacybegrepet* omfatter ikke bare lesing og skriving, men også evnen til å lese og tolke visuelle og andre kulturelle uttrykk (Kress, 2003, s. 35). Literacybegrepets utvikling kan ses i sammenheng med den teknologiske utviklingen hvor datamediet har overtatt den dominerende posisjonen som boken tidligere har hatt. Utviklingen fremkommer et behov for en mer fleksibel og sammensatt kompetanse, literacy, slik at leseren kan nyttiggjøre seg av tekster som skaper mening gjennom ulike modaliteter presentert i ulike medier og i ulike sammenhenger (Kress 2003). I punkt 1.2, bakgrunn og temaets aktualitet refererer jeg til LK06 og redegjør for multimodale teksters fremtredende plass i norskfaget. Løvland (2011)

redegjør for at dersom elever skal få utbytte av dagens læremidler, krever det forståelse av multimodalt samspill i multimodale tekster. En forutsetning for at elevene skal utvikle en slik literacy kompetanse er at lærere tar lesing og forståelse av multimodale tekster på alvor, og gjerne gjennom bruk av digitale læremidler.

For å lese digitale multimodale tekster må eleven ha tekstkompetanse, literacy, gjennom kompetanse til å foreta valg mellom modaliteter og medieringsformer (Maagerø & Tønnesen, 2014, s. 17). For å lese multimodale tekster må eleven nyttiggjøre seg informasjon i modalitetene teksten er satt sammen av og gjennom det multimodale samspillet oppnå en helhetlig forståelse av teksten. I tillegg må elever og lærere inneha digital kompetanse for å kunne arbeidet med digitale multimodale tekster i norsk. Det er lærernes oppgave å ta tak i denne utfordringen og utvikle elevenes literacy evne slik at de blir kompetente til å lese og forstå dagens multimodale tekster.

Jeg har kort nevnt hvilken tekstkompetanse utviklingen av multimodale tekster krever av leseren, i den avsluttende del av oppgaven vil jeg trekke frem funn utledet av problemstillingen, *Hva karakteriserer det multimodale samspillet i digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk, rettet mot femte trinn, med utgangspunkt i en sosiosemiotisk modalitetsteori?* Min analyse har tatt utgangspunkt i sosiosemiotisk mulitmodalitetsteori som teorigrunnlag og analyseredskap for å svare på problemstillingen. Det dominerende i min studie er at i digitale læremidler utgjør en stor del av dagens læremidler.

5.0 Oppsummering og konklusjon

I denne delen av oppgaven vil jeg presentere de funnene jeg har gjort gjennom studiet av digitale læremidler. Deretter vil jeg med utgangspunkt i problemformuleringen; *Hva karakteriserer det multimodale samspillet i digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk, rettet mot femte trinn, med utgangspunkt i en sosiosemiotisk modalitetsteori?* redegjøre for hva som karakteriserer denne typen læremidler.

5.1 Oppsummering

Min studie tar for seg digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk, rettet mot femte trinn. Oppgaven har vært å analysere multimodalt samspill i utvalgte oppslag fra digital læreverk ut fra sosiosemiotisk multimodalitetsteori som oppgavens teorigrunnlag og analyseredskap.

Studiet har bidratt til å skaffe meg bevissthet om digitale læremidler som medium til kunnskapsformidling for elever på femte trinn. Forhåpentligvis kan studiet være et bidrag i arbeidet mot å skape mer effektiv kommunikasjon. I punkt 1.2 og 4.2 forklarer jeg hvordan elevens literacy eller elevens tekstkompetanse er avgjørende for å kunne nyttiggjøre seg av digitale multimodale tekster. Løvland (2010, s. 5) redegjør for at eleven i møte med multimodale tekststrukturer har behov for en utviklet tolkningskompetanse som gjør det mulig å innta en reflektert og kritisk holdning til denne type tekster.

Studiet viser at digitale læremidler bruker to former for multimodalt samspill; funksjonell spesialisering og multimodal kohesjon. Det dominerende ved studiet er hvordan ulike modaliteter er funksjonelt spesialisert til å formidle ulike deler av kommunikasjonssituasjonen. Når det etableres sammenheng mellom de spesialiserte modalitetene, multimodal kohesjon, viser analysen at den multimodale teksten inneholder store mengder informasjon både når den multimodale teksten består av få elementer og når det dreier seg om en rik multimodal tekst. Det dominerende trekket i studiet er at oppslagene inneholder bilder hvor bildets affordans er å fremstå som en samtidig sanseopplevelse som umiddelbart kan deles. Det gjør disse tekstene til brukstekster på en annen måte enn tekster der man kan bruke tid på å lese ordene før man deler og reflekterer over meningen. Kress og Jewitt (2003) forklarer at bildene i multimodale tekster spiller hovedrollen i oppslaget og har størst funksjonell tyngde. Gjennom min studie har jeg sett at uttalelsen til Kress og Jewitt kan overføres på digitale læremidler som er preget av at bildene danner grunnlaget for det praktiske arbeidet, mens

verbaltekstens funksjon er å skape en helhetlig forståelse av oppslaget. Gjennom bildene og digitale læremidlers interaktivitet vil læring skje gjennom flere sanser hvor sanseerfaring alltid er konkret knyttet til en tilstedeværelse her og nå.

I oppgaven har jeg ikke studert digitale læremidlene brukt i en klasseromssituasjon, men gjennomført tekststudiet og analysert læreverkene med utgangspunkt i sosiosemiotisk multimodalitetsteori for å besvare problemstillingen. Dette er et analyseverktøy som er egnet til å gå i dybden i analyse av oppslagene. Gjennom arbeidet med masteroppgaven har jeg blitt mer bevisst på hvordan ulike modaliteter er meningsbærende i multimodale tekster. Erfaringen har ført til at jeg i min jobb som lærer har fått en bedre forståelse for viktigheten av funksjonelt spesialiserte modaliteter og multimodalt samspill er for tekstens helhetlige betydning. Jeg har ikke funnet annen forskning som analyserer tekstutdrag fra digitale læremidler ut fra sosiosemiotisk multimodalitetsteori, derimot har jeg funnet forskning som omhandler lesing av multimodale tekster både trykte og digitale. Med min tekststudie tilbyr jeg leseren av oppgaven et begrepsapparat og en mulig analysemetode for analyse av multimodale tekster i digitale læremidler ut fra et sosiosemiotisk multimodalitetsperspektiv.

I det neste delkapitlet vil jeg trekke frem konkrete funn fra analysen som vil danne utgangspunkt for oppgavens konklusjon.

5.2 Funn

Min studie tar for seg multimodale tekster i digitale læremidler hvor samspillet mellom statiske og dynamiske modaliteter står sentralt. I oppgaven har jeg redegjort for funksjonelt spesialiserte modaliteter og multimodalt samspill i tekster hentet fra digitale læremidler, i tillegg har jeg redegjort for på hvilken måte digitale læremidler som medium har betydning for leserens oppfattelse og bruk av de multimodale tekstene. I denne delen av oppgaven vil jeg trekke frem og presentere de viktigste funnene fra analysen.

Ved første øyekast har *Zeppelin 5 digital språkbok* mange likhetstrekk med trykte lærebøker. Oppslaget består i hovedsak av verbaltekst og enkelte illustrasjoner. Interaktiviteten er konsentrert rundt det å bla, markere og skrive korte notater i teksten. Bildene er funksjonelt spesialisert til å fange leserens oppmerksomhet, mens verbalteksten er funksjonelt spesialisert til å formidle tematikken og rettskrivningsreglene i oppslaget. Multimodal kohesjon skaper helheten i oppslaget og etablerer sammenheng mellom de spesialiserte modalitetene. Oppslagets rytmiske organisering, og læreverket generelt, bygger på vekslning mellom bokstav-

størrelse i overskrift og brødtekst. Flere steder i oppslaget er både tekst og bilder rammet inn med en gul eller grønn ramme og utgjør oppslagets komposisjon. Den gule fargen representerer tekstens vanskelighetsgrad mens den grønne fargen representerer læringsmål. Ved hjelp av innramming markerer forfatteren at de elementene som befinner seg innenfor rammen hører sammen eller at elementene som er rammet inn i oppslaget kan tolkes sammen (Kress, 2010, s. 149). I oppslaget er reglene for bruk av enkel og dobbel konsonant, *Loven om dobbel konsonant*, rammet inn i gult, det samme gjelder bildet av dommeren til venstre i oppslaget, det indikerer at de to elementene skal tolkes sammen. Informasjonskopling er relatert til det meningsmessig samspill gjennom utdyping hvor for eksempel bildeteksten utdyper og spesifiserer innholdet i bildet slik at meningspotensialet avgrenses. Til slutt skapes dialog på to måter. Dialog kan skapes som initiativ fra forfatteren i form av oppgaver hvor elevens svar blir respons på forfatterens initiativ og ved at interaktiviteten i oppslaget blir et initiativ og elevens handlinger for å for eksempel bla i teksten blir respons.

Intermedialitet i Zeppelin 5 digital smartbok dreier seg om samspillet mellom mediens materielle betydningsgenererende muligheter og begrensninger og mottakeren. Den materielle modaliteten til Zeppelin 5 digital språkbok er datamaskin eller digital tavle. Mediets sensoriske modalitet karakteriseres ved at oppslaget presentert i et digitalt læreverk appellerer til hørselen, synet, følelsene og taktile elementer hos leseren. Mediets spatiotemporale modalitet gjelder stillbildenes mulighet til å skape følelsen av et virtuelt rom, mens tidsaspektet etableres ved at teksten leses lineært og leseren forflytter seg gjennom teksten. Mediets semiotiske modalitet er representert gjennom verktøylinjen nederst i oppslaget bestående av ulike symboler, hvor for eksempel symbolet utformet som et forstørrelsesglass er et symbol for å forstørre deler eller hele siden.

Zeppelin 5 lærerens tavleressurs formidler temaet, enkel og dobbel konsonant, gjennom flere oppslag, hvor jeg har tatt utgangspunkt i fire av totalt 20 sider. Umiddelbart viker oppslagene forholdsvis tomme ved å inneholde få elementer. Når oppslagene tas i bruk oppleves de som fulle av informasjon da hver modalitet formidler mye informasjon både ved å være funksjonelt spesialisert og gjennom det multimodale samspillet. Bildene er funksjonelt spesialisert til å fange leserens oppmerksomhet mens verbalteksten er funksjonelt spesialisert til å forstå hva vi egentlig ser på bildene. Lyden er funksjonelt spesialisert til å lese opp verbalteksten tilhørende de ulike illustrasjonene. Multimodal kohesjon skaper helheten i oppslaget gjennom å etablere sammenheng mellom de spesialiserte modalitetene. I oppslaget skapes rytme ved at trykkbare elementer fremkaller ny informasjon og gir leseren opplevelse av at

teksten strekker seg ut i tid. Komposisjonen er relatert til den romlige organiseringen og viser leseren hvilke elementer som hører sammen og oppleves gjennom den hvite sirkelen rundt illustrasjonene. Maagerø og Tønnessen (2014, s. 120) redegjør for at det har blitt vanlig at læremidler åpner et tema med en boks hvor læringsmålet presenteres. Informasjonskopling i oppslaget er preget av utdyping av meningsinnholdet hvor verbaltekstens funksjon er å avgrense meningspotensialet i bildene. Den dialogiske relasjonen oppstår både gjennom dialog mellom modalitetene, verbaltekst og illustrasjon, og ved at forfatteren gir leseren ulike former for initiativ i form av interaktive oppgaver leseren må respondere på.

Zeppelin 5 lærerens tavleressurs intermediale relasjoner karakteriseres gjennom mediets materielle modalitet som datamaskin og digital tavle. Den sensoriske modalitet krever aktivisering av sansene; se, lese, føle og høre hvor mediet har sanseappeller til hørselen, synet, følelsene og taktile elementer. Mediets spatiotemporale modalitet er illustrasjonene som skaper et virtuelt rom for leseren mens tidsdimensjonen etableres gjennom leserens bevegelser, innen og mellom oppslagene. De semiotiske modalitetene oppleves gjennom oppslagenes bruk av symboler som en del av illustrasjonene, eksempelvis symboliserer notene rundt operasangeren at ordene synges ut med trykk på lang vokal for å dra ordene ut.

Salto 5A smartbok er en rik multimodal tekst og et oppslag fylt av modaliteter som formidler tekstens meningsinnhold på ulike måter. Bildene er funksjonelt spesialisert til å fange leserens oppmerksomhet, verbalteksten er funksjonelt spesialisert til å kommunisere hva vi egentlig ser på bildene mens lyden er funksjonelt spesialisert til å formidle innholdet i verbalteksten i form av lyd. Det rytmiske samspillet kommer til uttrykk gjennom organisering som bygger på motsetninger mellom oppslagenes overskrift og brødtekst. Komposisjon er relatert til den romlige organiseringen hvor illustrasjonen er plassert i oppslagets gyldne snitt og tiltrekker seg leserens oppmerksomhet. Informasjonskopling skjer i form av utdyping hvor illustrasjonenes meningsinnhold avgrenses gjennom tilhørende bildetekst. Den dialogiske relasjonen er preget av både interaktivt initiativ for å fremkalle lyd og gjennom oppgaver som resulterer i respons i form av skriftlige eller muntlige svar fra leseren.

Salto 5A smartboks intermediale relasjoner karakteriseres av at mediets materielle modalitet er datamaskin, digital tavle og nettbrett. Mediets sensoriske modalitet appellerer til sansene se, lese, høre og føle/sanse. Mediets spatiotemporale modalitet karakteriseres ved at bilder og illustrasjoner skaper et virtuelt rom mens rekkefølgen på oppslagets sekvenser oppleves som virtuell tid selv om teksten ikke leses lineært. Mediets semiotiske modalitet kommer til

uttrykk gjennom bruk av for eksempel blå piler til markering av hvordan leseren skal orientere seg i oppslaget for å finne begrepsforklaringer.

For meg var det naturlig å bruke begreper hentet fra sosialsemiotisk multimodalitetsteori for å kunne besvare problemstillingen. Mine tanker rundt funnene i studiet er at lærere må inneha en multimodal tekstkompetanse som de tar med inn i klasserom og for å lære elevene lesestrategier og et begrepsapparat for å kunne lese ulike multimodale tekster. På denne måten kan oppgaven være et skritt videre mot mer kompetanse om en type læremidler som ser ut til å innta norske klasserom i stadig større grad i tiden fremover.

Jeg har her trukket frem vesentlige funn i analysen av de tre læreverkene. Jeg vil ta med meg funnene i oppgavens konklusjon for å svare på problemstillingen.

5.3 Konklusjon

Så, hva karakteriserer det multimodale samspillet i digitale læremidler i kunnskapsfaget norsk rettet mot femte trinn, med utgangspunkt i en sosialsemiotisk multimodalitetsteori?

Funnene som viser de viktigste karakteristikaene ut fra en sosialsemiotisk multimodalitetsteori er at multimodale tekster er vår tids kommunikasjonsform. Multimodale tekster, særlig digitale, vil komme sterkere og sterkere inn i skolen ettersom nye multimodale teksttyper skapes med utgangspunkt i digitale medier. I LK06 utgjør multimodale tekster og digitale ferdigheter en vesentlig faktor i forhold til læring gjennom og ved hjelp av digital teknologi.

Oppgavens problemformulering kan besvares ved å påpeke ulike karakteristiske trekk ved digitale læremidler. Et karakteristisk trekk ved min studie er at digitale læremidler inneholder ulike typer av tekster, alt fra rike multimodale tekster til tekster satt sammen av få elementer som ved første øyekast kan oppfattes som relativt tomme. Det er også karakteristisk for digitale multimodale tekster i kunnskapsfaget norsk at de inneholder funksjonelt spesialiserte modaliteter hvor den funksjonelle spesialiseringen overlater et større tolkningsarbeid til leseren, noe som kommer til uttrykk i alle oppslagene. Selv om illustrasjonene i oppslagene fra Aschehoug er forholdsvis enkle og derfor krever lite tolkningsaktivitet i seg selv, vil samspillet mellom skrift og bilde skape et tolkningsrom som krever en utvidet tekstkompetanse. Oppslaget fra Salto 5A smartbok er en naturvitenskapelig tekst og bruker redundans for å skape multimodalt samspill på for å formidle det naturfaglige innholdet. Da denne teksten er ment som en norskfaglig tekst til innlæring av lesing av multimodale tekster ser vi at teksten benytter funksjonell spesialisering til å formidle dette innholdet.

Det er karakteristisk for de digitale læremidlene som formidler språkfaglige tekster at bildene er funksjonelt spesialisert til å tiltrekke seg leserens oppmerksomhet, mens verbalteksten er funksjonelt spesialisert til å kommunisere oppslaget tema og hva man egentlig ser på bildene mens lyden er funksjonelt spesialisert til å formidle verbalteksten. Fra min studie vil jeg si at bilder og verbaltekst i digitale læremidler har tilnærmet lik status.

Samtlige av de fire prinsippene til van Leeuwen (2005) for multimodalt samspill kommer til uttrykk i oppslagene, likevel er det tre av de fire prinsippene som utpeker seg som karakteristiske for digitale læreverk. Det gjelder kohesjonsmekanismene komposisjon, informasjonskopling og dialog som i de tre digitale læreverkene gir føringer for hvordan leseren skal tilegne seg kunnskap gjennom teksten og hvordan den skal brukes. De tre kohesjonsmekanismene skaper sammenheng ved å fungere som bindingsmekanismer mellom modalitetene slik at leserens oppmerksomhet rettes mot det som er viktig i oppslaget og formidler oppslaget budskap. I de digitale læreverkene er *komposisjon* karakterisert ved å lage meningsklynger som fremstår som visuelle enheter hvor innholdet innen samme, i noen tilfeller mellom de ulike, meningsklynge, skal tolkes og forstås som en visuell enhet. Likeledes er det gjennomgående for oppslagene at informasjonen innen samme meningsklynge markeres med felles fargeenhet og innramming. Et annet karakteristisk trekk ved de digitale læremidlene er bruk av kohesjonsmekanismen *informasjonskopling* gjennom utdyping ved at verbalteksten avgrenser meningsinnholdet i bildene slik at eleven ikke kan tolke fritt uttrykket i bildet. Den dialogiske relasjonen er karakteristisk ved at dialogen i læremidlene er tosidig, hvor den på den ene siden omhandler dialogiske relasjoner mellom modalitetene i oppslaget og på den andre siden omhandler dialog i form av læreverkets interaktivitet hvor eleven inviteres til å respondere på grafiske og lydlig initiativ med tastetrykk, lyd eller kroppsbevegelse.

De digitale læreverkens intermediale relasjoner karakteriseres ved at leseren alltid må bruke sansene for å oppfatte det kommuniserte uttrykket hvor alle mediene appellerer til de visuelle, verbale, lydmessige og taktile dimensjonene, på tross av ulikhet i form og innhold. Det er gjennomgående for alle oppslagene at de leses gjennom synet, høres ved hjelp av hørselen, der læreverket har lyd eller gjennom en indre stemme når elevene selv leser teksten, og føles ved at den multimodale teksten appellerer til følelsene og ved at leseren må bla eller utføre handlinger ved å berøre skjerm eller tastatur. Det som er karakteristisk i forhold til den spatiotemporele modaliteten er læreverkens materielle grenseflate som skaper et virtuelt rom i leserens persepsjon og fortolkning ved å inneholde en todimensjonell form, bredde og høyde, og tilføres tidsdimensjonen ved at oppslaget har et tidsaspekt hvor bilder, verbaltekst og i

noen tilfeller lyd fremkommer trinnvis og leseren beveger seg innen det bestemte oppslaget eller mellom ulike oppslag. De semiotiske modalitetene som berører mediets interaktive funksjoner er karakteristisk for digitale medier ved at de digitale læreverkene har samme funksjonene og benytter samme symboler for å uttrykke disse funksjonene.

Kress (2003) påpeker at det ikke er likegyldig hva slags medium eller teknologisk plattform som utgjør grunnlaget for læring gjennom digitale læremidler. Mediet og de egenskaper dette innehar innvirker på våre forventninger til teksten, hvordan vi leser den og opplever teksten som til sist gir utslag i læringsutbyttet vi sitter igjen med. Gjennom analysen har jeg kommet frem til at digitale læremidler i høyere grad reflekterer mediene ved at det er oppslagene som styrer designet. Oppslaget utgjør et avgrenset hele, et semiotisk rom som inviterer til design basert på utseende mer enn på innhold. Utseende på oppslaget er basert på endrede pedagogiske ideer og endret syn på læring og ikke minst på nye sosiale relasjoner mellom de som deltar i læringssituasjonen. I

5.4 Vil det være behov for papirbaserte læremidler i fremtiden?

Jeg har nå besvart problemformuleringen ved å redegjøre for hva som er karakteristisk for digitale læremidler ut fra en sosiosemiotisk multimodalitetsanalyse. Jeg vil avslutte min studie ved å uttrykke mine refleksjoner rundt spørsmålet om det i fremtiden vil være behov for papirbaserte læremidler eller om man kan se på denne typen læremidler som historie.

Medieutviklingen for læremidler, som påpekt i punkt 1.2, har endret seg fra papirbaserte læremidler til digitale læremidler. Utviklingen har, ifølge Løvland (2010, s. 1), ført til at multimodale tekster er vår tids kommunikasjonsform. Multimodale tekster innehar mangfoldige kombinasjoner og valgmuligheter slik at man har behov for å oppfatte alle faktorer som spiller sammen når man uttrykker og sprer mening gjennom tekster i digitale medier. Kress (2010, s. 142) uttrykker at vi opplever et leseparadigmeskifte fra bok til skjerm hvor skriftspråklige tekster i trykte bøker avløses av multimodale tekster på bildenes og skjermens premisser. Leseparadigmeskiftet omtales av Kress (2010) som *lesing som design* og viser til moderne læremidler hvor oppslaget styrer designen. Moderne læremidlers utseendet er basert på endrete pedagogiske ideer og syn på læring og sosiale relasjoner mellom de som deltar i læringssituasjonen.

Design, had of course always been invisibly present; now it has become a major factor in the shaping of social relations and in their semiotic realization. The ordering, the arrangement of

materials using the space of a page or screen is done from the perspective of an educator/rhetor, who has an eye equally on 'own interest' (as pedagogue), on students as 'audience', on the 'phenomenon to be communicated', on the 'broader social environment' and on the 'effect of the arrangement'. The arrangement, in other words, instantiates the social/educational purpose underlying the design of the materials» (Kress, 2010, s. 142).

Kress (2010) uttrykker at lesing som design innebærer at leseren selv konstruerer den multimodale teksten etterhvert som den leses og at eleven på den måten blir handlende i sin egen læringsprosess. I både trykte og digitale læremidler er det samspill mellom bilder, verbaltekst og andre meningsskapende ressurser som sammen skal fremme læring. Maagerø og Tønnessen (2014, s. 117) uttrykker at det i digitale læremidler står flere læringsprosesser til rådighet hvor både tale, musikk, lyd, bilder og film kan designes for læring på nettsider og gir store pedagogiske muligheter og begrensninger.

Mediet og den teknologiske plattformen utgjør grunnlaget for lesing av digitale multimodale tekster hvor mediets egenskaper påvirker hvordan teksten brukes. Mangen (2008, s. 14) uttrykker «Det er alltid en risikosport å skulle spå om fremtiden - også når det temaet er (digital) teknologi, lesing og læring». Mangen (2010) redegjør for at den teknologiske plattformen har en grunnleggende egenskap ved å tilrettelegge for lese måter og leseformål av noen sjangere og teksttyper enn andre. Som tidligere nevnt er digitale læremidler et relativt nytt felt, i hurtig utvikling og med forholdsvis lite forskning om bruk av digitale læremidler, likevel viser Mangen (2010) til noen studier som redegjør for at skjermlesing av lengre og mer komplekse tekster, som krever tid og konsentrasjon, ikke er godt egnet for datamediet. Digital teknologi kan også, ifølge Mangen (2010), virke positivt på elevers skolefaglige motivasjon. Dagens mediebilde kan føre til multitasking ved at man gjør flere ting på en gang, som for eksempel chatte på messenger, laste ned film og lese nettaviser, og gjør at den teknologiske utviklingen i liten grad legger forholdene til rette for den dype, kontemplative innlevelsen man kan oppnå ved lesing av trykt litteratur. Mangen (2010) viser til forskning som forklarer at blaing og klikking krever mental energi som kan virke forstyrrende på lesing og forståelse av teksten.

Ut fra forskningen jeg har lagt til grunn for denne oppgaven, vil min påstand være at digitale læremidler, slik de er utformet i dag, og trykte læremidler utfyller hverandre på ulike måter, men da digitale læremidler innehar kvaliteter som kan virke forstyrrende på leserens konsentrasjon og forståelse er digitale læremidler ikke egnet til lesing av lengre tekster. Digitale

læremidler egner seg derimot meget godt til lesing av kortere multimodale tekster og tekster der eleven blir aktivt deltakende i læringsprosessen.

Det vil være interessant å følge denne utviklingen. Jeg ser med stor interesse og engasjement for meg at jeg vil innta en aktiv deltakelse i den videre utviklingen av digitale læremidler.

Litteraturliste

- Alvesson, M., & Sköldbberg, K. (2008). *Tolkning och reflektion: Vitenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Danmark: Lund: Studentlitteratur.
- Birkeland, T., & Mjør, I. (2012). *Barnelitteratur - sjangrar og teksttypar*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Bruhn, J. (2008). Intermedialitet. Framtidens humanistiske grunnprinsipp.
- Elleström, L. (2010). The Modalities of Media: A Model for Understanding Intermedial Relations. ss. 11-51.
- Glaser, V., & Bølstad, J. (2008). *Moderne oppvekst - nye tider nye krav*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Goeth, J. W. (1970). *Theory of Colours*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Henkel, A. Q. (2015). Børnelitteratur mellom medier. *Barnelitterært forskningstidsskrift. Nordic Journal of Childlit Aesthetics*.
- Jewitt, C., & Kress, G. (2003). *Multimodal literacy*. New York: Peter Lang.
- Johannessen, A., Tufte, P., & Kristoffersen, L. (2005). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt Forlag.
- Knudsen, S. V., Graf, S., Hansen, J. J., Hansen, T. I., Slot, M. F., Haugen, L. I., et al. (2011). *Internasjonal forskning på læremidler - en kunnskapsstatus*.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. London : Routledge.
- Kress, G. (2010). *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary Communication*. London: Routledge.
- Kress, G., & Leeuwen, T. v. (2006). *Reading images: The Grammar of Visual Design*. London: Routledge.
- Kress, G., & Theo, v. L. (1996). *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. London: Routledge.
- Kulbrandstad, L. I. (2003). *Lesing i utvikling. Teoretiske og didaktiske perspektiver*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Lars, E. (2010). The modalities of Media: A model for Understanding Intermedial Relations. ss. 11-48.
- Leeuwen, T. v. (2005). *Introducing social semiotics*. London & New York: Routledge.
- Leeuwen, T. v. (2011). *The Language of Colour. An Introduction*. London: Routledge.

- Liestøl, G. (2006). Sammensatte tekster - sammensatt kompetanse. *Nordic Journal of Digital Literacy*, ss. 277-305.
- Lund, T., & Christophersen, K.-A. (1999). *Innføring i statistikk*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Løvland, A. (2006). Samansette elevtekstar. Klasserommet som arena for multimodal testskaping. Norge.
- Løvland, A. (2007). *På mange måtar: samansette tekstar i skolen*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Løvland, A. (2010). Multimodalitet og multimodale tekster. *Tidsskriftet viden om læring*, ss. 1-5.
- Løvland, A. (2011). *På jakt etter svar og forståing: samansette fagtekstar i skulen*. Bergen.
- Mangen, A. (2008). *Lesing på skjerm*. Stavanger: Lesesenteret Universitetet i Stavanger.
- Mangen, A. (2010). Lesing - på skjerm eller papir; er det så nøye da? *Norsklæreren*, ss. 1-5.
- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts & London, England: The MIT Press.
- Ministeriet for børn, undervisning og ligestilling. (u.d.). *Humaioras empiri, teori og metoder*. Hentet April 2, 2016 fra Emu Danmarks læringsportal: <http://www.emu.dk/modul/hovedomr%C3%A5der-humanioras-empiri-teori-og-metoder>
- Mitchell, W. (1994). *Picture Theory*. Chicago & London: The University of Chicago Press.
- Otnes, H., & Schwebs, T. (2006). *Tekst.no: Strukturer og sjangrer i digitale medier*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Prytz, Ø. (2013). *Litteratur i digitale omgivelser*. Kulturrådet.
- Smidt, J., Tønnessen, E. S., & Aamotsbakken, B. (2011). *Tekster i bevegelse: Tekster, tegn og grunnleggende ferdigheter*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Thibault, P., & Baldry, A. (2006). *Multimodal Trenscription*. London: Equinox.
- Tønnessen, E. S., & Maagerø, E. (2014). *Multimodal tekstkompetanse*. Kristiansand: Portal forlag AS.
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (u.d.). *Program for digital kompetanse 2004-2008*. Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Utdanningsdirektoratet. (2006). *Den generelle delen av læreplanen*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.

Utdanningsdirektoratet. (2013). *Læreplan i norsk*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

Utdanningsdirektoratet. (u.d.). *Utdanningsdirektoratets langtidsplan for læremiddelarbeid 2013-2016*.

Vedlegg

Vedlegg 1; The Modalities of Media (Elleström, 2010, s. 36).

Modality	What the modality is	The most important modes of the modality
Material modality	The latent corporeal interface of the medium; where the senses meet the material impact	<ul style="list-style-type: none"> • human bodies • other demarcated materiality • not demarcated materiality
Sensorial modality	The physical and mental acts of perceiving the interface of the medium through the sense faculties	<ul style="list-style-type: none"> • seeing • hearing • feeling • tasting • smelling
Spatiotemporal modality	The structuring of the sensorial perception of the material interface into experiences and conceptions of space and time	<ul style="list-style-type: none"> • space manifested in the material interface • cognitive space (always present) • virtual space • time manifested in the material interface • perceptual time (always present) • virtual time
Semiotic modality	The creation of meaning in the spatiotemporally conceived medium by way of different sorts of thinking and sign interpretation	<ul style="list-style-type: none"> • convention (symbolic signs) • resemblance (iconic signs) • contiguity (indexical signs)

Vedlegg 2

Zeppelin 5, språkbok bm (192 sider) ASCHEHOUG

RETTSKRIVNING

Ingen regel uten unntak – mer om dobbel konsonant

«Ingen regel uten unntak» sier vi. Det gjelder også regelen om at vi skal ha dobbel konsonant etter kort vokal. Heldigvis finnes det også regler for unntakene.

LOVEN OM DOBBEL KONSONANT

§ 1 Vi skriver dobbel konsonant **etter kort vokal**. Eksempler: Hjemme, bygge, begjære.

§ 2 Vi skriver **alldri to m-er i slutten av et ord**. Eksempler: Hjem, fram, som.

§ 3 Noen vanlige småord har ikke dobbel konsonant selv om vokalen er kort. Eksempler: vi, til, men, kan, men, den.

Aldri to m-er i slutten av et ord
Vi skriver aldri to m-er i slutten av et ord. Derfor skriver vi:

Jeg så et lam-lamme hadde rød parykk.
Maud har en lam-kammen er besatt med diamanter.
Kom hit! Jeg kommer snart, jeg skal bare ...
Jeg vil hjem til mamma! Er du sikker på at hun er hjemme?
Undulaten er lam. Ingen krokodiller er lamme.

OPPGAVER

30. Skriv setninger med disse ordene: dum, dumme, slem, slemme, tom, tomme, hjem, hjemme, kam, kammen, skum, skummet, kom, kommer.

31 a. Skriv rimord til disse ordene: lam, klem, Tom.

b. Lag et dikt eller en regle med rimordene.


32. Velg en av disse overskriftene og skriv en kort tekst.

a. To tamme lam
b. Sam og Tom stjeler en pram
c. En dum drøm

Korte småord med enkel konsonant

Noen vanlige småord har ikke dobbel konsonant selv om vokalen er kort:

vil, til, han, kan, men, den, skal, hun, at, nok.



Han sier at han vil og kan og skal få tak i den, men han får det nok ikke til!

OPPGAVER

33. Lær setningen under tegningen utenat. Lukk boka og skriv setningen i skriveboka di – etter hukommelsen. Så sjekker du om du greide å skrive alle ordene riktig.

34. Lag setninger med småordene øverst på siden. Hvor mange slike ord greier du å få plass til i én setning?

35. Skriv svar på disse spørsmålene. Finn gjerne på noe rart eller morsomt.

a. Hva er det hun skal?
b. Hva er det han vil?
c. Hva er det den kan?

MÅL

1. Hvorfor har vi regler for rettskriving? Skriv minst én god grunn.
2. Skriv tre ting du kan gjøre for å lære å skrive ordene riktig.
3. Skriv minst fem ord du vil samle på fra dette kapitlet.

66 67

Fullskjerm Verktøy Mediearkiv Tastatur Søk Zoom Sideoversikt Gå til Forrige Neste


Vedlegg 3


Mål


MÅL

Lære

1







Vedlegg 4

▲ ◀ ▶ Dobbel konsonant 📖 ⓘ 🗨️

The game interface features three characters in circles, each with a menu icon below it. The first is a basketball player in a green jersey with the number 13. The second is a woman in a pink dress singing, with musical notes around her. The third is a man in a black suit and blue hairnet reading a book, with a red 'X' over his head. A refresh icon is in the bottom right.

Vedlegg 5

▲ ◀ ▶ Dra-ord eller sprett-ord? 📖 ⓘ 🗨️

The game interface has two speech bubbles. The left one says "Jeg foretrekker dyr med kort vokal." and is connected to a group of animals including a cat, a basketball player, a beetle, a tiger, a frog, and a monkey. The right one says "Jeg liiiiker baaare dyr med laaaaaaaaang vokaaaaaal." and is connected to a singer, a seagull, and a lion. There are several empty circles for dragging. A button labeled "måke" is at the bottom center, and a refresh icon is in the bottom right.

Vedlegg 6

Din meny Cecilie Bjørklund (FEIDE)

INN I TEMA

FØR DU LESER: Bruk **superblikket** og se på **bildet** og **bildetekst**. Hva slags informasjon finner du?

verbalteket

Oversikt over verdens fjell

I tillegg til Himalaya er det enda to fjellkjeder i Asia. Det er Karakoram, som inkluderer K2, verdens nest høyeste topp, og Hindukush.

Galdhøpiggen (2469 m) er det høyeste fjellet i Norge og Nord-Europa. Glittertind er det nest høyeste – det faste fjellet er 2452 m. Toppen er dekket av en isøre som varierer i tykkelse etter nedbør, avsmelting og vind.

Cecilie Bjørklund

Galdhøpiggen er 2469 moh og er det høyeste fjellet i Norge og Nord-Europa.

2018-04-07 - 19:53:12

bildetekst
(verbaltekt)

bilde
(illustrasjon)

tall
(verbaltekt)

- Handlet teksten om det du trodde etter å ha studert bildene? Begrunn svaret.
- Hva forteller verbaltektsten?
- Hva forteller bildene og verbaltektsten sammen?
- Hvilket fjell er Nord-Europas høyeste, og hvor høyt er det?
- Hvor ligger Mount Cook, og hvor i teksten fant du informasjon om dette?
- Hvor ligger Kilimanjaro, og hvor høyt er dette fjellet?
- Hvor mye høyere er Kilimanjaro enn Galdhøpiggen?
- Hvor mange fjell er høyere enn 6000 meter over havet?
- Hvor finner vi tekster som denne?

28 29

INN I TEMA 29