



Universitetet
i Stavanger

DET HUMANISTISKE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

Studieprogram:
Master i spesialpedagogikk

Vårsemesteret, 2010

Åpen

Forfatter: Marie Kristiansen

Veileder: Førsteamanuensis Anne Mangen, Lesesenteret

Tittel på masteroppgaven: Fra trykt til digital tekst: nye utfordringer for lesing og leseforståelse.

Engelsk tittel: From printed to digital text: new challenges for reading and comprehension.

Emneord:
- Digital lesing
- Leseforståelse
- Multimedia

Sidetall: 76
+ vedlegg/annet: 0

Stavanger: 27. 05. 2010

Sammendrag

”Fra trykt til digital tekst: nye utfordringer for lesing og leseforståelse”.

Digitale teknologier er noe som sannsynligvis vil bli mer og mer fremtredende, og samfunnet vil etter hvert kreve at man har digital lesekompetanse. Mer kunnskap på dette feltet er dermed en nødvendighet for å kunne gi de unge en tilstrekkelig leseopplæring. På bakgrunn av dette satte jeg opp tre forskningsspørsmål:

1. Hva kjennetegner lesing av digitale tekster sammenlignet med lesing på papir?
2. Hvilke nye utfordringer oppstår med tanke på leseforståelsen?
3. Hvilke mulige utfordringer oppstår for leseforskningen?

For å finne svar på disse spørsmålene har jeg gått gjennom tidligere teoretiske og empiriske studier på lesing og leseforståelse både i forhold til trykt tekst og digital tekst. Jeg har også analysert to ulike nettsider for å se hvordan de digitale teknologier kan innvirke på leseforståelsen.

Det finnes forskjeller ved lesing av trykt tekst og lesing av digital tekst, og digitale tekster krever leseferdigheter utover det vi kan kalle for ”tradisjonelle leseferdigheter”. Dette stiller oss overfor nye utfordringer med tanke på leseforståelsen. I dag kan vi beskrive noen av disse forskjellene, og også noen av de nye utfordringer som leseren kan bli stilt ovenfor når det gjelder leseforståelse, men vi trenger fortsatt mer forskning på området.

FORORD

Endelig er jeg i mål! Å skrive denne masteroppgaven har vært krevende, men det har også vært svært spennende, noe som har opprettholdt min motivasjon. Det har vært en lærerik prosess, som har endret mitt syn på bruk av digitale medier i leseopplæringen.

Jeg vil takke min veileder Anne Mangen for konstruktive tilbakemeldinger. Videre vil jeg også takke medstudenter, venner og familie for god støtte og gode diskusjoner rundt oppgavens tema.

Stavanger, mai 2010

Marie Kristiansen

Innhold

SAMMENDRAG	1
FORORD	2
INNHold	3
1. INNLEDNING	4
1.1 PRESENTASJON AV TEMA	4
1.2 STUDIENS RELEVANS	4
1.3 PROBLEMSTILLING	7
1.4 OPPGAVENS DISPOSISJON.....	7
2. TEORETISK RAMMEVERK	9
2.1 TIDLIGERE FORSKNING	9
2.2 LESING OG LESEFORSTÅELSE	10
2.2.1 Lesing	10
2.2.2 Leseforståelse	12
2.2.3 Literacy.....	17
2.3 KOGNITIV TEORI.....	17
2.3.1 ”Cognitive theory of multimedia learning”	19
2.4 SEMIOTIKK	22
2.4.1 Multimodal og multimedial	23
2.4.2 Modale affordanser.....	25
2.5 NEW LITERACIES	26
2.5.1 Digitale tekster	27
2.5.2 Digital kompetanse.....	32
2.6 KJENNETEGN VED LESING PÅ PAPIR	34
2.7 KJENNETEGN VED DIGITAL LESING	35
2.8 OPPSUMMERING AV TEORIDEL.....	38
3. ANALYSE OG DRØFTINGSDEL	39
3.1 LESING PÅ PAPIR SAMMENLIGNET MED DIGITAL LESING	39
3.2 UTFORDRINGER FOR LESEFORSTÅELSEN VED DIGITAL LESING.....	44
3.3 UTFORDRINGER FOR LESEFORSKNINGEN	52
3.4 ANALYSE AV TO NETTSIDER	55
3.4.1 Analyse av <i>www.vg.no</i>	55
3.4.2 Analyse av <i>www.salaby.no</i>	61
3.5 OPPSUMMERING AV ANALYSE OG DRØFTINGSDEL	69
4. KONKLUSJON OG AVSLUTNING	70
LITTERATURLISTE	74

1. Innledning

1.1 Presentasjon av tema

Temaet for denne oppgaven er digital lesing og leseforståelse. Dette er et tema som vakte min interesse etter en forelesning om ”Lesing og forståelse av digitale tekster”. Jeg anser det som både viktig og relevant å lære mer om dette med tanke på min fremtid i det spesialpedagogiske yrket.

Etter en del tenkning og drøfting med veileder ble tittelen etter hvert: ”Fra trykt til digital tekst: nye utfordringer for lesing og leseforståelse”.

1.2 Studiens relevans

Bråten og Strømsø (2007a) peker på at digitale teknologier er noe som sannsynligvis vil bli mer og mer fremtredende, og at samfunnet etter hvert vil kreve at man har digital lesekompetanse, som igjen fordrer at man forstår det man leser. Slik jeg ser det krever samfunnet mye av denne kompetansen allerede, og det vil trolig kreve mer og mer. Dette gjør denne studien svært relevant med tanke på at kunnskap om disse endringene vil være helt nødvendige for å bli bevisste på hva vi må lære den kommende generasjon. Det er ikke tvil om at samfunnet i dag er slik at vi i stor grad blir nødt til å følge endringene som skjer innen digitale teknologier. Jeg vil dermed si at det ikke lenger bør brukes tid på diskusjoner om hvorvidt vi skal ta i bruk de digitale teknologier eller ikke, men heller på hvordan de bør tas i bruk. Dette kan bli/er særlig relevant i forhold til det spesialpedagogiske feltet og hvilke hjelpemidler som kan utvikles der. For eksempel kan det utvikles digitale hjelpemidler for dem som strever med lese- og skrivevansker. ”Lingdys”, som er et program som gir lese- og skrivestøtte for dem med lese- og skrivevansker er et slikt program som allerede er utviklet. Einar Landmark (2009) skriver blant annet at elever som ikke har tilstrekkelig med ferdigheter innen lesing for eksempel kan få hjelp ved at man bruker syntetisk tale. Da blir teksten lest opp høyt samtidig som en markør viser hva som blir lest. På den annen side kan det tenkes at når tekstgrunnlaget blir digitalt vil det kunne oppstå nye problemer i forhold til lesing og leseforståelse, blant annet med tanke på at det nå blir enda mer ferdigheter som må

læres/tilegnes. Dette kan resultere i at vi får en større gruppe elever med behov for ekstra hjelp.

Leseteorier og blant annet teorier om leseforståelse er utviklet på bakgrunn av lineær, trykt tekst (Fox & Alexander, 2009). Det som blir interessant å se på er hvordan disse teoriene da blir utfordret når tekstene blir digitale. Dette gir leseforskningen en stor, men svært viktig utfordring.

Digitale tekster har både styrker og svakheter i forhold til blant annet tekstens oppbygging, formålet med lesingen og selve lesesituasjonen. Disse styrkene og svakhetene vil jeg komme tilbake til senere i studien. Dersom man kjenner til disse, og da særlig i forhold til leseforståelse, vil det kunne gi grunnlag for hvordan man kan tilrettelegge undervisningen i forhold til digital lesing og utvikling av leseforståelse. Kanskje blir det særlig relevant i forhold til barn med spesielle behov da digitale teknologier kan gi nye muligheter for elever som har vansker av ulike slag. Den nye læreplanen, *Kunnskapsløftet* (2006) inneholder begrepet sammensatte tekster. Liestøl, Hannemyr og Fagerjord (2009) forklarer sammensatt tekst som en tekst bestående av ulike teksttyper/uttrykksformer som er satt sammen til en helhet. Teksten kan for eksempel være satt sammen av skrift, lyd og bilde. Videre peker de tre på at sammensatte tekster trenger ikke å være digitale, dette er noe som har eksistert lenge, for eksempel når våre forfedre hugget ut både tekst og bilde i fjellsiden (Gunnar Liestøl et al., 2009).

I *kunnskapsløftet* (2006) er sammensatte tekster i hovedsak knyttet til læreplan for norsk hvor det står:

Hovedområdet sammensatte tekster viser til et utvidet tekstbegrep der tekst kan være satt sammen av skrift, lyd og bilder i et samlet uttrykk. Det innebærer arbeid med tekster som bildebøker, tegneserier, aviser, reklame, nettsider, sangtekster, film og teater. Hovedområdet omfatter både elevens egen tekstproduksjon, kritisk vurdering og analyse av sammensatte tekster (s. 42).

Ut fra teksten ovenfor forstår jeg at elevene skal arbeide med ulike typer tekster, både digitale og trykte. I forhold til denne oppgaven blir sammensatte tekster svært relevant da svært mange digitale tekster vil være sammensatte, og også i forhold til forskjellene mellom lesing av sammensatte tekster på skjerm og på papir.

Videre i læreplan for norsk skrives det om bruk av digitale verktøy:

Å kunne bruke digitale verktøy i norsk er nødvendig for å mestre nye tekstformer og uttrykk. Dette åpner for nye læringsarenaer og gir nye muligheter i lese- og skriveopplæringen, i produksjon, komponering og redigering av tekster. I denne sammenheng er det viktig å utvikle evne til kritisk vurdering og bruk av kilder. Bruk av digitale verktøy kan støtte og utvikle elevens kommunikasjonsferdigheter og presentasjoner (s. 44).

Her viser *Kunnskapsløftet* til den viktige sammenhengen mellom digitale verktøy og å kunne mestre nye tekstformer og uttrykk. Jeg vil i diskusjonsdelen utdype sammenhengen mellom digital kompetanse og lesing/leseforståelse, og også komme inn på både muligheter og begrensninger det digitale kan ha for leseforståelsen.

I læreplan for engelsk står det følgende om bruk av digitale verktøy:

Å kunne bruke digitale verktøy i engelsk gir mulighet for autentisk bruk av språket og åpner for flere læringsarenaer for faget. Engelskspråklig kompetanse er i mange tilfeller en forutsetning for å kunne ta i bruk digitale verktøy. Samtidig kan bruk av digitale verktøy bidra til utvikling av engelskspråklig kompetanse. Kildekritikk, opphavsrett og personvern er sentrale områder i digitale sammenhenger som også inngår i engelskfaget (s. 95).

Kunnskapsløftet (2006) peker på mange viktige aspekter som er relevante i forhold til digital lesing og leseforståelse. Når det gjelder leseforståelse er målet i *Kunnskapsløftet* (2006) at elever etter 2 års trinn skal kunne ”bruke enkle strategier for leseforståelse og reflektere over leste tekster” (s. 44), noe som viser hvor grunnleggende dette er for lesingen. Lesing og å kunne bruke digitale verktøy er to av til sammen fem grunnleggende ferdigheter i læreplan for norsk. De tre andre er å kunne uttrykke seg muntlig, å kunne uttrykke seg skriftlig og å kunne regne. Som skrevet ovenfor vil jeg senere komme inn på sammenhengen mellom grunnleggende ferdigheter i leseforståelse og grunnleggende ferdigheter innen digital kompetanse.

Oppgavens formål er å bidra til økt kunnskap på digital lesing og leseforståelse, som igjen kan gi grunnlag for tilrettelegging av undervisning i skolen, for alle elever uansett behov.

1.3 Problemstilling

Ut fra oppgavens tittel ”Fra trykt til digital tekst: nye utfordringer for lesing og leseforståelse” har jeg valgt å dele min problemstilling inn i to hovedforsknings spørsmål:

1. Hva kjennetegner lesing av digitale tekster sammenlignet med lesing på papir?
2. Hvilke nye utfordringer oppstår med tanke på leseforståelsen?

I forlengelsen av disse to hovedforsknings spørsmålene vil jeg også forsøke å kort komme inn på et tredje forskningsspørsmål:

3. Hvilke mulige utfordringer oppstår for leseforskningen?

Helt kort kan leseforståelse forklares med det å klare å forstå innholdet i det man leser (Høien & Lundberg, 2002). I denne oppgaven blir det nødvendig å knytte leseforståelsen til digitale tekster. Med betegnelsen ”digitale tekster” mener jeg alle tekster som kan leses på skjerm, dette vil her i hovedsak gjelde dataskjerm. Begge disse begrepene vil jeg utdype senere i oppgaven, sammen med andre sentrale begreper.

1.4 Oppgavens disposisjon

Dette er i hovedsak en teoretisk oppgave, og bygger dermed på teoretiske og empiriske studier som er gjort på dette emnet. Oppgavens oppbygging består i hovedsak av et teorikapittel og et drøftings- og analyse kapittel.

I teorikapittelet vil jeg med bakgrunn i tidligere forskning ta for meg teorier om lesing og leseforståelse, kognitiv teori, semiotikk og new literacies. I forlengelsen av dette vil jeg beskrive noen av de kjennetegn man finner ved lesing på papir og ved digital lesing. Disse teoriene vil jeg dra videre inn i drøftings- og analysedelen, hvor jeg vil drøfte mine forskningsspørsmål. Her vil jeg også analysere to nettsider som jeg vil knytte opp til den gjeldende teorien, og i hovedsak forskningsspørsmål 2. Dette for å få noe håndfast å prøve ut teorien på. Jeg har valgt å bruke to ulike nettsteder, en nettavis og et digitalt læremiddel. Dette i et forsøk på å fremheve den store forskjellen som kan foreligge mellom ulike nettsider. I tillegg til at disse to nettstedene er svært forskjellige, kan de også sies å være utviklet for ulike aldersgrupper. Nettavisen kan sies å være et nettsted for voksne, mens det digitale læremiddelet er beregnet på barn.

I forhold til nettavis har jeg valgt ut www.vg.no, blant annet fordi jeg antar at dette er en nettside som har et stort brukerantall. Ellers har jeg valgt å se på www.salaby.no. Salaby er et læremiddel utviklet av Gyldendal forlag AS. På Gyldendal sine nettsider (Gyldendal, 2010) opplyses det om at Salaby er et digitalt læringsunivers for elever på 1 – 4 trinn. Alle fag er inkludert, det vil si norsk, matematikk, engelsk, RLE, musikk, natur- og samfunnsfag, kunst og håndverk, kroppsøving og mat og helse. Videre skriver de at nettstedet er utviklet av pedagoger og fagfolk som har knyttet innholdet til kompetansemålene i *Kunnskapsløftet* fra 2006. Her finnes filmer, animasjoner, fagtekster, skjønnlitteratur, leseopplegg og interaktive oppgaver både til tavleundervisning og pc. Jeg har blant annet valgt dette nettstedet fordi det er utviklet av pedagoger, og det vil være rimelig å anta at det dermed er nøye gjennomtenkt med tanke på oppbygging slik at det vil kunne fungere pedagogisk også med tanke på å legge til rette for optimal leseforståelse hos leserne/brukerne.

2. Teoretisk rammeverk

Da denne oppgaven handler om lesing med særlig vekt på leseforståelse, er det klart at teorier om lesing generelt og leseforståelse spesielt vil stå sentrale. I tillegg er også kognitiv teori, semiotikk og ”new literacies” sentrale teorier. Forholdet mellom lesing på papir og lesing av digitale tekster er av vesentlig betydning for denne oppgaven. Jeg vil derfor beskrive noen av kjennetegnene på disse to ulike måtene å lese på mer inngående i slutten av teoridelen.

2.1 Tidligere forskning

Det er gjort en del forskning på datateknologi og digital lesing, men mange av disse studiene retter ikke fokus mot aspekter som berører leseforståelse. Kamil og Chou (2009) peker på det faktum at mange av disse studiene er basert på forskning av datamaskiner fra en tidligere generasjon som ikke hadde de samme mulighetene som dagens programmer og harddisker.

Når det gjelder leseforståelse har dette blitt forsket på i mange tiår allerede, men da hovedsakelig i forhold til trykt tekst. Sentrale forskere her er blant andre Bråten (2007), og Cain og Oakhill (2004).

Leu et.al. (2007) skriver at en del forskere har nå begynt å utforske de endringene som har skjedd i forhold til literacy. Literacy kan kort beskrives som evnen til å kunne lese og skrive. Hva det vil si å være ”literate”, det vil si hva det vil si å være lese- og skrivekyndig har blitt endret grunnet all den nye teknologien som har kommet de siste tiårene. Jewitt og Kress (2003), og Leu et.al. (2007) er noen av forskerne som har undersøkt dette.

Videre er det også mange studier som har undersøkt hvordan organisering og presentasjon av multimedia materiale har betydning for vår kognitive kapasitet (”cognitive load”). Det finnes hypoteser om at vår kognitive kapasitet kan bli overbelastet ved blant annet lesing av hypertekster med mange lenker. Blant annet har Mayer og Moreno (1998), og DeStefano og LeFevre (2007) studert hvordan aspekter ved digitale tekster (for eksempel det multimodale/multimediale; og hypertekst- strukturen) innvirker på vår kognitive kapasitet.

Det spatiale minnet (Cataldo & Oakhill, 2000), lesehastighet i forhold til digital lesing og papirlesing (Dyson & Haselgrove, 2000), hvilke forskjeller som finnes ved digital lesing og lesing på papir (Kerr & Symons, 2006), og hypertekst- strukturen (DeStefano & LeFevre, 2007; Reinking, 1997) er andre aspekter ved dette emnet som er blitt undersøkt. Jeg vil underveis i oppgaven gå nærmere inn på enkelt- studier som er av spesiell relevans for mine forskningsspørsmål.

2.2 Lesing og leseforståelse

Lesing og leseforståelse er store emner, og det finnes da også svært mye teori om både lesing generelt, og om leseforståelse spesielt. Jeg må derfor foreta en avgrensning i forhold til hvor mye teori jeg kan ta med. Jeg velger derfor å gi en kortere begrepsavklaring av ”lesing” generelt, og deretter gå inn på ulike komponenter som har spesiell relevans for leseforståelsen.

2.2.1 Lesing

Wolf (2007) peker på at vi var ikke født til å lese, dette er noe mennesket ”oppfant” for kun noen få tusener av år siden. Videre skriver hun at mennesker er i stand til å lære seg å lese takket være at den menneskelige hjerne er meget tilpasningsdyktig. Når vi leser/lærer å lese, medfører dette varige endringer i hjernen vår. Kanskje kan man stille seg noen spørsmål om hvor langt hjernen vår klarer å strekke seg, om den klarer å omstille seg i forhold til den hurtige utviklingen innen digital teknologi. Dette vil jeg komme tilbake til senere i diskusjonsdelen.

Dersom man skal beskrive lesing helt kort, kan man si at lesing er å oppfatte skrevet eller trykt tekst. Mer presist kan man si at lesing er å gjenskape et forestillingsinnhold ved at man har kjennskap til begrepene i teksten, og klarer å identifisere ordene (Elbro, 2003). Lesing består av avkoding og forståelse. Avkoding vil si at man klarer å lydere frem et ord av de skrevne bokstavene, leseren finner lyden til hver enkelt bokstav som han/hun trekker sammen til et ord. Forståelse handler om at man klarer å tilegne seg innholdet i det man har lydert (Høien & Lundberg, 2002). I forhold til mine forskningsspørsmål og oppgavens omfang anser jeg det ikke som særlig relevant å gå videre inn på avkodingsdelen ved lesing, men heller greie mer ut om leseforståelse.

Ifølge blant andre Mangen (2008a) er lesing en multisensorisk aktivitet. Hun peker på at vi for eksempel bruker både syn- og følelsessansen når vi leser, og at lesingen innebærer både sansemessig, kognitiv og motorisk samhandling med det som blir lest. Også Kress (2003) tar opp at vi bruker ulike sanser som syn, hørsel, berøring, lukt og smak under lesingen, også når vi kun fokuserer på skrift alene. Blindeskrift er kanskje det som er mest vanlig å tenke på når lesing omtales som en sensorisk aktivitet, men her vil jeg understreke at også ”vanlig” lesing er multisensorisk, men på en annen måte en blindeskrift. Denne oppgaven retter fokus mot ”vanlig” lesing, og vil ikke ta opp spørsmål knyttet til lesing av blindeskrift.

Måten vi leser på bestemmes i stor grad ut fra hvilken type teknologi, hvilke innretninger og hvilken plattform vi har (Mangen, 2008a). Både mediet i seg selv og de tekniske egenskapene dette mediet er i besittelse av har betydning for hvilke forventninger vi danner oss på forhånd, måten vi leser på, hvordan vi opplever det vi leser, og også for hvilket læringsutbytte vi får (Mangen, 2008b). Ulike teknologier gir ulike muligheter, som igjen gir ulike leseerfaringer. Mer og mer består vår daglige lesing av digital lesing, og den trykte boka blir stadig utfordret av datamaskinen (Mangen, 2008a). Slik jeg forstår dette vil det da i mange situasjoner ha stor betydning for blant annet leseforståelsen og strategivalg om vi velger å bruke skjermen eller boken som medium. Hvilket av disse to mediene vi velger vil igjen også avhenge av hvilken type tekst som skal leses, og hva som er formålet med lesingen. Et annet aspekt som kan være viktig å poengtere her, er at det er store forskjeller mellom ulike lesere, både når det gjelder lesekompetanse og lesestil. Dette vil også kunne avgjør hvilket medium som vil egne seg best. I diskusjonsdelen vil jeg komme tilbake til hvilken betydning disse forskjellene mellom lesere kan ha.

Lesing er en så vanlig aktivitet at jeg tror de fleste ikke tenker over hvor ofte vi tar den i bruk, og hvor viktig den faktisk er. Gjennom en hel dag leser man gjerne skilter, aviser, handlelister, undertekster på tv, ukeblader, bussruter og så videre. Disse ulike teksttypene kan opptre både som digital tekst og som tekst på papir. Elbro (2003) skriver om ulike typer lesing som høytlesing, eksamenslesing, stillelesing, lesing for underholdning, tegneserielesing, skumlesing og skjønnlitterær lesing. Disse ulike typer for lesing kan foregå både i forhold til digital tekst og trykt tekst.

Kress (2003) mener at en teori alene ikke kan favne alle aspekter som er nødvendige for å få en full forståelse av hva lesing er. Han går videre inn på ulike forskningstradisjoner, og hva de

søker etter når det gjelder forskningen på lesing. Etnografiske studier av lesing og skriving søker etter å finne ut når, hvor og for hvilket formål lesing skjer, samt å finne typiske trekk og kjennetegn ved det miljøet lesingen oppstår i. Forskere fra medie- sosiologi undersøker hele medie- området hvor lesing og bok har sin nåtidige bruk og funksjoner. Noen stiller spørsmål vedrørende hvilken rolle media spiller i forhold til lesing for underholdning, for gøy, for avslapping, men også lesing for mer seriøse formål. Andre igjen lurer på det som har med det fonetiske å gjøre, mens atter andre setter spørsmålstegn vedrørende psykologiske temaer som blant annet minne, gjenkjennelse og hukommelse. Videre poengterer Kress (2003) at nå som dagens tekster stadig oftere får en multimodal form, bør vi revurdere vår forestiling om hva lesing er. En teori om lesing som kun relateres til ”bokstaven” er ikke lenger nok til å forklare hvordan vi henter ut mening fra tekst (s. 141). Kress mener at vi enten må behandle ”lesing” som en prosess som strekker seg utover alfabetisk skriving, som for eksempel inkluderer bilder, eller så må vi begrense ”lesing” til en modalitet av alfabetisk skriving, og behandle bilder separat (s. 141). Selv da vil vi trenge en teori som forteller oss hvordan vi kombinerer mening utledet fra skriving og mening utledet fra bilde til et sammenhengende hele. For å kunne si noe mer om dette blir det nødvendig med kunnskap om det som kalles multimodalitet. Kort forklart betyr ”multimodalitet” at en tekst er satt sammen av flere modaliteter som for eksempel tekst, lyd og bilde. Jeg vil gå nærmere inn på dette under semiotikk.

2.2.2 Leseforståelse

Det finnes flere definisjoner på leseforståelse. Som skrevet innledningsvis kan man helt enkelt si at leseforståelse innebærer å klare å forstå innholdet i det man leser (Høien & Lundberg, 2002). Jeg vil nå ta for meg noen ulike definisjoner og ulike komponenter innen leseforståelse.

Bråten (2007a) bruker følgende definisjon på leseforståelse: ”Leseforståelse innebærer å skape mening ved å gjennomse og samhandle med skrevet tekst” (11). Bråten bruker begrepet kun i forhold til skrevet tekst, men i denne oppgaven må leseforståelse også settes i sammenheng med tekster hvor også modaliteter som lyd, animasjoner og film blir brukt, noe jeg vil komme tilbake til.

Gaesser og Britton (1996 i Fox & Alexander, 2009, p. 231) definerer leseforståelse på følgende måte:

Text understanding is the dynamic process of constructing coherent representations and inferences at multiple levels of text and context, within the bottleneck of a limited – capacity working memory.

Slik jeg forstår dette vil det si at leseforståelsen er en aktiv prosess mot å skape sammenheng og trekke slutninger innad i teksten. Dette foregår innenfor menneskets begrensede arbeidsminnekapasitet. Jeg vil senere i oppgaven komme tilbake til menneskets arbeidsminne og kognitive kapasitet.

Snow og Sweet (2003) baserer seg på definisjonen på leseforståelse som er utviklet av RAND Reading Study Group (RRSG). I denne definisjonen pekes det på at leseforståelse inneholder tre hovedelementer: leser, tekst og aktivitet. Lesere med god forståelse har mange evner og muligheter. Dette kan for eksempel være kognitive evner som oppmerksomhet, minne, kritisk lesing og inferensforståelse. Inferensforståelse vil si å kunne ”lese mellom linjene”. Disse evnene kan føre til økt motivasjon fordi man har et formål med lesingen, og man har interesse for det man leser, i tillegg til at man får bedre tro på egne evner som leser. Det kan også føre til blant annet økt ordforråd og tilegnelse av gode lesestrategier. Leseflyt er en forutsetning for å kunne oppnå god leseforståelse. Hvordan teksten er utformet har stor betydning for leseforståelsen. Dersom en tekst er dårlig formulert og strukturert blir den ofte vanskeligere å forstå. Det samme gjelder dersom teksten utelater viktig informasjon, eller har dårlig lenking (Snow & Sweet, 2003). Dårlig lenking kan være for eksempel at lenkene fører til informasjon som ikke har med det opprinnelige temaet å gjøre. Man leser for ulike formål, for å oppnå noe. Aktiviteten handler om omfanget av lesingen, og de formål leseren selv kommer til teksten med (Snow & Sweet, 2003).

Bråten (2007b) skriver at lesing er en kompleks prosess bestående av mange komponenter, og disse kan virke inn på leseforståelsen på ulike måter og i ulik grad. Jeg vil nå ta for meg disse syv komponentene, hvor jeg da også vil komme inn på andre teoretikere enn Bråten. Senere i diskusjonsdelen vil jeg se disse komponentene i forhold til digital lesing.

Ordavkoding: Flere studier viser at det er sammenheng mellom ordavkoding og leseforståelse, jo mindre tid og krefter man trenger for å avkode ordene som leses, jo mer tid og krefter blir

det igjen til å faktisk forstå det du leser (Bråten, 2007b). I ”Report of the National Reading Panel” (Shriver, 2006) står det om leseflyt (fluency) at det innebærer å kunne lese med hurtighet, nøyaktighet og riktig uttale. Leseflyt er en av mange viktige faktorer som er nødvendig for leseforståelsen. Videre står det at desto større ordforråd leseren har, desto enklere blir det å finne meningen med teksten. Det hjelper ikke å bare kunne avkode og lydere seg frem til ord, dersom man ikke kjenner til ordet og dets betydning.

Muntlig språk: Den muntlige språkkompetansen innebærer blant annet ordforråd, grammatikk, språklig bevissthet og verbal hukommelse, som alle er av vesentlig betydning for leseforståelsen (Bråten, 2007b). Når det gjelder ordforråd er det nær sagt en selvfølge at det er viktig for å forstå ordene i en tekst, noen ganger kan det at man ikke forstår et enkelt ord være nok til at man ikke forstår hele teksten. Grammatikk innebærer blant annet at leseren forstår om det handler om flertall eller entall, eller for eksempel om det er snakk om verb. Det kan påvirke forståelsen av en tekst dersom leser ikke forstår at det handler om flere jenter, ikke bare en. Språklig bevissthet handler om det å ha kunnskaper om blant annet setningslære (syntaks) og kunnskaper om hvordan man bruker språket (pragmatikk). Ved å inneha disse kunnskapene kan det føre til at leseren forstår at han/hun har lest riktig eller ikke. Det verbale minnet består av ord, fraser og setninger som er lagret i enten korttidsminnet, arbeidsminnet eller langtidsminnet. De ulike minnene viser til hvor lenge informasjonen kan være lagret. I forhold til leseforståelsen vil det være av betydning om leseren klarer å sammenfatte relevant språklig informasjon fra langtidsminnet med informasjon fra teksten (Bråten, 2007b).

Kognitive evner: Vellutino (2003 i Bråten, 2007b) mener at ikke- språklige kognitive evner som oppmerksomhet, visuell forestillingsevne og generell intelligens har betydning for leseforståelsen. Høien og Lundberg (2002) trekker frem viktigheten av leserens innsikt og bevissthet rundt egen tenkning i forhold til blant annet valg av lesestrategi. De skriver at en viktig side ved dette er at leseren er bevisst om han/hun forstår det som leses, og deretter gjør seg opp meninger om hva som eventuelt kan gjøres for å forstå teksten. Dette kalles metakognisjon, som man kan si er bevissthet om egen refleksjon og tankeprosess.

Forkunnskaper: Bråten (2007b) skriver at de kunnskaper leseren har angående tekstens innhold fra før av trolig kan være det aspekt som har aller størst betydning for leseforståelsen. Forskere har studert to typer forkunnskaper: bredden av kunnskaper om temaet, og dybden i kunnskaper om temaet. Det betyr at en leser for eksempel kan ha bred kunnskap innen

historie, men kan gå særlig dypt inn på andre verdenskrig (Bråten, 2007b). Forkunnskapene inneholder også en persons ordforråd, som er en av de viktigste forutsetningene for å kunne forstå det man leser. Dersom over 20 % av ordene i den teksten man leser er ukjente, er det nesten umulig å få en sammenhengende forståelse av teksten (Høien & Lundberg, 2002). Bråten og Strømsø (2007b) tar opp en undersøkelse angående forkunnskaper som er foretatt i USA. Alle elevene leste en tekst hver, hvor noen fikk en tekst med svak indre sammenheng, andre med god indre sammenheng. Hypotesen var at uansett forkunnskaper angående temaet ville samtlige skåre best dersom de fikk en tekst med god sammenheng. Dette stemte imidlertid ikke, og resultatene viste at elevene med gode forkunnskaper fikk mer ut av teksten med svak sammenheng. Det var omvendt for dem med svakere forkunnskaper, de fikk mest ut av teksten med god sammenheng. McNamara, Kintsch, Songer og Kintsch (1996 i Bråten & Strømsø, 2007b) som stod bak denne undersøkelsen, mente en mulig forklaring på dette var at de elevene med gode forkunnskaper selv måtte sette igjen mellomrommene i teksten med svak sammenheng. Derfor fikk de en dypere/mer kompleks/nyansert forståelse av teksten. Shriver (2006) peker på at forståelse er av vesentlig betydning for barns utvikling av lese-ferdigheter. Leseforståelse er en kompleks kognitiv prosess hvor ordforrådet spiller en stor rolle. Det er en aktiv prosess som forutsetter en frivillig og tankefull/oppmerksom samhandling mellom leseren og teksten.

Kunnskap om skriftspråk: Dette innebærer at leseren blant annet kjenner til ulike tekstsjangre som for eksempel strukturen til et eventyr versus et essay (Bråten, 2007b). Hvordan man velger å lese en tekst vil kunne ha sammenheng med hvilken type sjanger teksten tilhører, og lesestrategien man velger vil kunne gi utslag i leseforståelsen. Dette vil jeg komme tilbake til senere, samt at jeg vil se på hvilke typer sjangre som finnes i digitale tekster.

Forståelsesstrategier: Ulike strategier kan her være at man danner seg tanker om teksten på forhånd, man stiller spørsmål mens man leser, oppsummerer etterpå med egne ord og trekker slutninger (Bråten, 2007b). Dette har slik jeg ser det en sterk sammenheng med forkunnskaper, og metakognisjon som jeg har forklart ovenfor.

Lesemotivasjon: Selvsagt er motivasjon for lesingen et viktig aspekt for hvorvidt man forstår det man leser. Forventninger om mestring og egne mestringsmål spiller inn i forhold til motivasjonen (Bråten, 2007b). Formålet med lesingen kan spille inn på motivasjonen, for

eksempel vil jeg anta at det for de fleste vil være mer motiverende å lese for underholdning enn å lese lekser for eksempel.

Cain og Oakhill (2004) skriver at leseforståelse er en sammensatt oppgave som består av mange ulike ferdigheter og prosesser. Som jeg har skrevet tidligere er det særlig to ferdigheter som er nødvendige for å kunne lese, avkoding og forståelsesferdigheter. Det er viktig at begge disse er tilstede fordi det er ikke særlig mye vits i å klare å lese dersom vi ikke forstår ordene vi leser. Cain og Oakhill (2004) forklarer dette med at gode avkodingsferdigheter ikke nødvendigvis sikrer en forståelse av det vi leser. Videre peker de på at i og med at lesing er en mentalt krevende prosess, finnes det mange faktorer som kan påvirke leseforståelsen. Dette kan for eksempel være hukommelse, intelligens og faktorer som mengde tekst.

For å få en fullstendig leseforståelse er det også viktig å kunne lese ”mellom linjene” og ut fra dette trekke slutninger (inferenser). Den forståelsen leseren får ut fra samhandlingen mellom informasjonen som står i teksten, og sine forkunnskaper kalles inferal forståelse (Høien & Lundberg, 2002). Et eksempel på å skape en inferens kan være det å forstå at ”Janne” er en jente. Literal forståelse er den informasjonen man kan hente direkte ut fra teksten (Skaathun, 1990). Ut fra tidligere studier har det vist seg at barn med svak leseforståelse foretar færre inferenser enn barn med tilstrekkelig leseforståelse (Cain & Oakhill, 2000).

Leu et.al. (2007) skriver at nyere arbeider på digital leseforståelse utvider tradisjonelle forståelsesmodeller ved å inkludere formålet ved lesingen, det kommunikative utfallet av digital lesing og den stadige endringen av ferdigheter, strategier og disposisjoner som trengs ved digital leseforståelse. Ut fra et slikt perspektiv er det blitt definert fem hovedfunksjoner som er nødvendige for den digitale leseforståelsen:

- 1) Identifisere viktige spørsmål
- 2) Lokalisere informasjon
- 3) Analysere informasjon
- 4) Syntetisere (slå sammen) informasjon
- 5) Kommunisere informasjon.

Jeg vil senere i oppgaven komme tilbake til disse fem punktene da jeg vil sette dem opp mot Erstad (2005) sine komponenter for digital kompetanse (se tabell 33).

2.2.3 Literacy

Begrepet literacy er vanskelig å oversette til norsk. Liestøl, Fagerjord og Hannemyr (2009) skriver at dette begrepet har sin opprinnelse innen litteraturfaget, og gjerne oversettes med ”lese- og skriveferdighet”, men at det er blitt tatt i bruk i mange ulike sammenhenger som for eksempel media literacy, digital literacy og information literacy.

On the one hand, to be literate is to be able to read and write (or to decode and encode sign systems, for immediate, and often highly functional, purpose); on the other hand, it is to be valued in a world that values literacy (Stables 2003:68 i Dons, 2006, p. 61).

Dette sitatet til Stables viser til at på den ene siden handler literacy om evnen til å kunne lese og skrive, altså å kunne avkode og omkode tegnsystemer. På den annen side handler det om å bli ”verdsatt” i en verden hvor evnen til å kunne lese og skrive har stor betydning. Svært mange aktiviteter og situasjoner i samfunnet i dag avhenger av at man kan lese- og skrive.

Jeg velger i denne oppgaven å bruke det engelske ordet literacy, og i det legger jeg at en person har evnen til å kunne lese og skrive. Dette krever at man har mange sammensatte ferdigheter. Jeg anser literacy- begrepet som relevant i forhold til denne oppgaven fordi den i hovedsak handler om lesing og leseforståelse, som er ferdigheter som er nødvendige å inneha for å kunne bli kalt ”literate”. Jeg vil senere i oppgaven også komme inn på ”new literacies”, et nytt perspektiv som har oppstått fordi vi har fått endringer innenfor literacien på grunn av nye teknologier.

2.3 Kognitiv teori

Kognitiv teori handler om menneskers læringsprosess som kan inneholde blant annet tenkning, problemløsning og hukommelse. Lesing kan sies å være en mental prosess hvor man søker etter å finne mening. For å finne mening i en tekst er det viktig at man forstår det man leser. Kognitiv teori er dermed svært relevant i forhold til lesing og leseforståelse. Jeg vil nedenfor først komme inn på viktige aspekter ved kognitiv psykologi generelt som jeg mener kan knyttes til lesing og leseforståelse, disse trådene vil jeg trekke i diskusjonsdelen. Deretter vil jeg komme inn på ”cognitive theory of multimedia learning” som går mer konkret på mine forskningsspørsmål.

Kognitiv psykologi orienterer seg mot læring som prosess (Helstrup 2000 i Bråten, 2002). Bunkholdt (2002) skriver at det handler om hvordan mennesker oppfatter, tenker, løser problemer og utvikler språk og begrep, hukommelse og glemsel. Videre tar hun opp at det innen kognitiv teori antas at slik mennesker oppfatter en situasjon det kommer opp i, avgjør hvilken følelsesmessig reaksjon denne situasjonen utløser. Mennesker kan reagere svært forskjellig på samme situasjon. Det er den enkeltes tolkning av situasjonen som avgjør hvordan reaksjonen blir.

Bjerke og Svebak (1997) skriver at kognitiv psykologi kan betegnes som studiet av menneskets informasjonsprosesser. Mennesket tar i bruk informasjon om samfunnet rundt seg hele tiden. I denne informasjonsprosessen er det fire områder som er viktige for mennesket:

- Persepsjon: Gjennom sansene registrerer vi informasjon.
- Hukommelse: Informasjon lagres slik at vi kan ta den i bruk senere.
- Tenkning: Ved hjelp av tankene bearbeider, vurderer, analyserer og fantaserer vi rundt informasjonen.
- Språk: Mye av informasjonen fås gjennom språket (Bjerke & Svebak, 1997).

Videre går Bjerke og Svebak (1997) inn på at kognitive prosesser har stor betydning når man studerer atferd og mentale prosesser. I et kognitivt perspektiv har det større betydning å se på hva vi gjør med våre erfaringer enn å se på hva erfaringene gjør med oss. Ut fra våre opplevelser skaper vi selv i stor grad vår virkelighet.

Også Imsen (1998) tar for seg viktigheten av prosessen rundt informasjon. Hun skriver at innen kognitiv psykologi er det de indre prosesser fra sansing til reaksjon som er interessante. Det handler om hvordan hjernen organiserer informasjonen vi får, hvordan vi klarer å huske kunnskapen og løse problemer som oppstår. Videre skriver hun at det innen kognitiv teori er svært grunnleggende at mennesket automatisk tolker og organiserer samfunnet og de situasjoner som oppstår der. Mennesker søker etter å finne mening.

Slik jeg ser det kan lesing sies å være en informasjonsprosess i seg selv, noe jeg vil diskutere senere i oppgaven.

2.3.1 "Cognitive theory of multimedia learning"

Multimedia prinsippet går ut på at en person lærer bedre fra både ord og bilde, enn bare ord som står alene (Mayer, 2009c). I denne lærings/informasjons- prosessen spiller menneskets kognitive kapasitet en stor rolle, og læring ved hjelp av multimedia må dermed ses i lys av kognitiv teori. "Multimedia learning" er sentralt i denne oppgaven da dette har ført med seg mange nye aspekter som gir tilløp til nye tekstformer.

"The cognitive theory of multimedia learning" er basert på tre grunnleggende prinsipper:

The human information processing system includes dual channels for visual/pictorial and auditory/verbal processing (i.e. dual-channels assumption).
Each channel has limited capacity for processing (i.e. limited capacity assumption).
Active learning entails carrying out a coordinated set of cognitive processes during learning (i.e. active processing assumption) (Mayer, 2009b, p. 31).

Slik jeg forstår det er det dette som kalles for "dual-processing theory" (Mayer & Moreno, 1998). Mayer og Moreno (1998) beskriver denne teorien på følgende måte: Arbeidsminnet inneholder et auditiv og et visuelt arbeidsminne. Hvert av disse arbeidsminnene har begrenset kapasitet, og meningsfull læring kan bare oppstå når den lærende/leseren husker relevant informasjon i hvert minne, og klarer å etablere sammenhenger mellom tilsvarende representasjoner i hvert minne. Sammenhenger kan kun bli etablert dersom tilsvarende bilde/illustrasjon og verbal informasjon er i arbeidsminnet på samme tid. I følge en "dual-processing theory" på arbeidsminne lærer leseren bedre ved multimedia når ord og bilde blir presentert i separate modaliteter (auditivt og visuelt) enn når ord og bilde blir presentert i samme modalitet. Med bakgrunn i kognitiv teori på læring med multimedia foretok Moreno og Mayer (1999) en studie hvor de ville finne ut hvordan verbal informasjon bør bli presentert for å forsterke læringen fra animasjoner: enten auditivt som tale eller visuelt som skjermtekst? Dette gjorde de ved å vise studenter seks ulike versjoner av en animasjon som viser prosessen rundt et lynnedslag: 1) Med samtidig skjermtekst, 2) Med samtidig fortelling, 3) Med fortelling som kom før den samsvarende skjermteksten, 4) Med fortelling som fulgte animasjonen, 5) Med skjermtekst som kom før den samsvarende animasjonen, 6) Med skjermtekst som fulgte animasjonen. I henhold til kognitiv teori på læring ved multimedia vil de studentene som fikk presentert auditiv tale med forklaring av prosessen samtidig med animasjon (2) bearbeide animasjonen i det visuelle arbeidsminnet og fortellingen i det

auditive arbeidsminnet. Siden de kan holde den samsvarende illustrasjonen og den verbale representasjonen i arbeidsminnet på samme tid er de i stand til å bygge relasjoner mellom disse. De studentene som fikk presentert filmen med samtidig skjermttekst måtte bearbeide begge disse modalitetene i det visuelle arbeidsminnet, og det visuelle arbeidsminnet kan dermed bli overbelastet. Dette utgjør modalitetsprinsippet: Studenter lærer bedre når verbal informasjon blir presentert auditivt som tale heller enn visuelt som skjerm- tekst.

Moreno og Mayer (2000) har også undersøkt om underholdende tilføyelser som lyd eller musikk kan hjelpe studenter med å lære ved hjelp av multimedia. Dersom man legger til musikk i tillegg til verbal fortelling vil det bli konkurranse mellom disse om kapasiteten i det auditive arbeidsminnet. Resultatene som kom ut av denne studien tyder på at det å legge til auditivt materiale som ikke er nødvendig for å gjøre meldingen forståelig kan skape en auditiv overbelastning. Disse materialene bør dermed tas vekk.

Etter hvert har en del forskere sett på hvordan hypertekster kan representere en belastning for vår kognitive kapasitet. Ved at den kognitive belastningen økes under hypertekst presentasjoner kan det påvirke leseforståelsen og navigasjonen. Den kognitive belastningen økes sannsynligvis under hypertekstlesing blant annet på grunn av at man må ta avgjørelser om å følge lenker eller ikke, noe som kan føre til avbrytelser i lesingen (DeStefano & LeFevre, 2007). Lesing og navigering i hypertekster stiller krav til arbeidsminnet. Arbeidsminnet er det sett av mentale ressurser vi mennesker bruker for å avkode, aktivere, lagre og manipulere informasjon mens vi utfører kognitive oppgaver (Baddeley 2003 i DeStefano & LeFevre, 2007). En vanlig antakelse er at arbeidsminnemodeller viser at kun en begrenset mengde informasjon kan bli bearbeidet på samme tid (Baddeley og Logie 1999, Miyake og Shah, 1999, Sweller et.al. 1990 i DeStefano & LeFevre, 2007).

DeStefano og LeFevre (2007) foretok en studie på ”cognitive load” ved hypertekst lesing hvor de gikk gjennom den litteratur som fantes på hvilke kognitive konsekvenser hypertekstlesing kan medføre. De hadde en hypotese om at arbeid med hypertekster kan koste oss mer kognitivt sett enn lesing av en lineær tekst, og dermed føre til svekket læring. På bakgrunn av denne hypotesen utviklet de en prosessmodell som fanger opp hvordan de antar at hyperteksttrekk/kjennetegn påvirker lesingen. Med denne modellen som utgangspunkt satte de opp hypoteser rundt nettopp dette:

First we predict that hypertext with embedded links will increase cognitive load relative to linear text. Second, we predict that hypertext with a greater number of embedded links will create greater cognitive load than hypertext with fewer links. Third, we predict that link structure will influence cognitive load in hypertext because links to semantically distant information interfere more with comprehension than links to closely related information, such as that contained in a subordinate node of hierarchy. Fourth, we predict that one effect of increased cognitive load would be to disrupt formation of the situation model, resulting in poorer comprehension and a sense of disorientation among readers (DeStefano & LeFevre, 2007, p. 1620).

Kort sammenfattet handler dette om at antallet lenker og lenkenes struktur har betydning for læringen. Ifølge disse hypotesene vil hypertekster med mange lenker kunne belaste oss så mye kognitivt sett at det kan føre til svekket forståelse av teksten.

Resultater fra andre studier støtter hypotesen om at ved å øke antall lenker kan det øke den kognitive belastning og dermed svekke læringen (DeStefano & LeFevre, 2007). DeStefano og LeFevre (2007) viser blant andre til Zhu (1999) som sammenlignet lesere når de leste hypertekster med 3- 7 lenker per node og 8- 12 lenker per node, og som fant at læringen var bedre når de leste hyperteksten med færrest linker. DeStefano og LeFevre sin konklusjon ble altså at litteraturen de så på støtter hypotesen om at hypertekst presentasjon ofte kan påvirke leseforståelse og navigering ved at den øker kravet om kognitiv kapasitet.

Linderholm og van der Broek (2002 i DeStefano & LeFevre, 2007) fant at lesere med høy arbeidsminne- kapasitet brukte mer tid på refleksjon rundt deres forståelse gjennom metakognitive kommentarer, mens lesere med lavere arbeidsminnekapasitet derimot brukte mindre krevende strategier som for eksempel ordrette gjentakelser av setninger. Dette kan knyttes til det jeg har skrevet ovenfor om metakognisjon, noe som jeg vil komme mer tilbake til senere.

”Cognitive theory of multimedia learning” kan slik jeg ser det i stor grad settes i sammenheng med lesing, og de ulike aspekter innenfor den kan påvirke leseforståelsen blant annet ved at det blir en kognitiv overbelastning for arbeidsminnet. Dette vil jeg komme tilbake til i diskusjonsdelen.

2.4 Semiotikk

Lesing, enten det foregår i form av trykt tekst eller digital tekst, handler om å finne mening i tegnsystemer. Ut fra mine forskningsspørsmål anser jeg det dermed som relevant å ha med teori om semiotikk, som betyr læren om tegn og om hvordan vi skaper og kommuniserer mening ved hjelp av ulike tegnsystemer (Kress, 2003).

Kress (2003) skriver at etter en lang periode med boken som det dominerende medium for kommunikasjon har skjermen nå i stor grad tatt over. Dette fører til endringer innenfor semiotikken og dens affordanser som vil si dens muligheter og begrensninger. Tidligere hadde vi en lingvistisk teori som gjaldt for språk, mens vi nå har gått mer over til en semiotisk teori som også inneholder blant annet gester, tale, bilder, skriving, 3D objekter, farge og musikk (s. 35 – 36). I en semiotisk teori er hovedelementet tegn, og begrep som representasjon, kommunikasjon og tolkning sentrale. Semiotikk handler om tegnsystemenes mening. Kress slutter seg til en sosial semiotisk tilnærming hvor tegn er en kombinasjon av mening og form. Tegn blir laget både som ytre (skriving, tegning, håndbevegelse med mer) og indre (lesing, lukt, berøring med mer) produksjon. Det er ikke noen forskjell mellom ytre og indre produksjon, begge deler resulterer i at man skaper tegn (s.144 – 145).

En semiotisk ressurs kan være handlinger, materiale eller kulturproduksjon som brukes for å kunne kommunisere. Disse ressursene kan være både fysiske og teknologiske. Fysiske ved at man for eksempel bruker stemmen, og teknologiske som for eksempel ved at man bruker dataprogram (van Leeuwen 2005 i Løvland, 2007). Semiotikk er læren om de ulike semiotiske ressurser. Sosiosemiotikken er i stor grad opptatt av hvordan disse ressursene brukes (Løvland, 2007). I et gitt sosialt kulturelt domene kan den samme meningen ofte bli uttrykt ulikt i forskjellige semiotiske modaliteter. Semiotiske ressurser har blitt produsert i forhold til sosiale, kulturelle og politiske historier. Nye sosiale, kulturelle og politiske behov fører til nye måter å kommunisere på og til nye kommunikasjonsteknologier og teorier. Semiotiske ressurser eksisterer på ulike måter for forskjellige folk og grupper (Kress & Leeuwen, 2001).

Fagerjord (2006) knytter semiotikk til lenker, hvor han skriver at:

Med semiotikkbegrepet kan vi si at et ord som også er en lenke, er en tegnbærer for to forskjellige tegn ifølge to forskjellige koder. Den ene koden sier at ordet er et ord i et skrevet språk, mens den andre koden sier at det er en lenke (Fagerjord, 2006, p. 78).

Schwebs og Otnes (2001) knytter pekere opp til semiotikken ved å kalle en peker for et semiotisk tegn fordi det viser til en node. Videre skriver disse to forfatterne om to ulike typer semiotiske systemer innen multimedia: statiske og dynamiske tegnsystemer. Skrift og bilde er statiske tegnsystemer fordi de er stillestående, mens det er leseren som flytter seg i dem for eksempel ved at man blar i en bok. Lyd og blant annet levende bilder er dynamiske tegn da disse er i bevegelse. Her er mottakeren mer passiv.

Säljö (2001) skriver at språket inneholder langt flere muligheter enn det som ligger i dets utpekende, fortellende funksjon. Språket har også en semiotisk funksjon. I et sosiokulturelt perspektiv vil det si at språket som medierende redskap har en fleksibel og utviklingsbar relasjon som finnes mellom språklige uttrykk og de fenomen som uttrykket referer til. Den relasjon som finnes mellom utsagnet og det som utsagnet referer til, antas innenfor det sosiokulturelle perspektivet å ha en semiotisk karakter. Et språklig uttrykk viser til et fenomen eller et objekt, men ikke bare det, det signaliserer også betydning og innhold. I disse språklige uttrykkene ligger holdninger og verdier som vil være styrt av kulturen. For eksempel kan en person omtales som ”krigshelt” av en gruppe, mens en annen omtaler han/henne som ”krigsforbryter”.

2.4.1 Multimodal og multimedial

Multimodal og multimedial er to begreper som har nær sammenheng, og som dermed har lett for å gli over i hverandre. Det multimodale dreier seg i hovedsak om hvordan en tekst er satt sammen, mens det multimediale handler om hvilke midler som brukes i teksten (G. Liestøl & Rasmussen, 2007). For eksempel kan en tekst settes sammen av både lyd, bilde og skrift, som da blir tekstens ulike modaliteter, og man trenger for eksempel en datamaskin for å kunne skape denne teksten, som dermed blir multimediet. Løvland (2007) skriver at multimodalitet innebærer å skape mening ved å sette sammen ulike semiotiske ressurser.

Multimodalitet og multimedialitet er ikke helt det samme. For eksempel kan man si at radio er multimodal i forhold til dens affordanser, fordi den involverer tale, musikk og andre lyder, men den er monomedial fordi den kun kan høres, og ikke ses, luktes, røres eller smakes. Hverdaglig ansikt til ansikt interaksjon på den annen side, er både multimodal og multimedial (Kress & Leeuwen, 2001)

Jewitt og Kress (2003) bruker i sin bok "Multimodal literacy" begrepet modalitet for å vise til et organisert sett av ressurser som skaper mening. Disse ressursene kan være for eksempel illustrasjoner, blikk, gester, bevegelser, musikk, tale og lyd- effekter. De forklarer modalitet på følgende måte:

Modes are broadly understood to be the effect of the work of culture shaping material into resources for representation (Jewitt & Kress, 2003, p. 1) (...) Speech is such a resource, as is writing, and so are the sign-languages of communities of the hearing- impaired (Jewitt & Kress, 2003, p. 2).

Slik jeg forstår dette er modaliteter da det materiale som mennesker har skapt for å kunne fremstille noe, for eksempel som at skriftspråket er skapt for å kunne fremstille en tekst som kan brukes til kommunikasjon. Videre skriver Jewitt og Kress (2003) at hver enkelt modalitet bærer med seg ulike aspekter av mening. Det vil dermed si at hver enkelt modalitet bærer med seg en del av en større sammenheng, som må slås sammen for at dette skal gi mening. Det at hver modalitet er en del av en større sammenheng er svært sentral i en multimodal tilnærming. For eksempel ville en film hvor de to modalitetene lyd og bilde begge var svært sentrale, ikke fått en helhetlig mening dersom lyden forsvant.

Løvland (2007) skiller mellom modaliteter som er organisert i tid; tale, skrift, levende bilder, og modaliteter som er organisert i rom som for eksempel stillbilder. Liestøl, Fagerjord og Hannemyr (2009) bruker betegnelsene statiske og dynamiske teksttyper om dette, hvor statiske da er de teksttypene som står stille som skrift og ulike former for stillbilder (for eksempel bilder, fotografier og tegninger), mens dynamiske teksttyper forandrer seg over tid som levende bilder, tale, musikk og annen lyd.

Ifølge Løvland (2007) kan det kan være enkelt å se at en tekst er multimodal, men ikke alltid like enkelt å se hvilke ulike modaliteter som finnes i teksten. En av årsakene til dette kan være at det man ville kalt en modalitet i en situasjon eller kultur regnes ikke for en modalitet i en annen situasjon eller kultur. Løvland (2007) eksemplifiserer dette med at dersom elevene velger å ha middelaldermusikk i bakgrunnen under et foredrag om middelalderen så vil det i denne situasjonen gi en annen mening, enn dersom samme musikk ble spilt av under en eksamen på en høyskole for musikk. Dersom det var under musikkeksamen ville både tempo og klang hatt stor betydning, og derfor blitt regnet som modaliteter hver for seg. I klasseromsundervisningen ville dette gått under ett, og det ville vært musikken vi omtalte som

en modalitet. Skal man klare å se de ulike modalitetene i en gitt situasjon eller tekst må man altså vurdere hva som er det meningsbærende i situasjonen (Løvland, 2007).

”Materiality refers to what a culture provides as materials for making meaning” (Jewitt & Kress, 2003, p. 14). Materialitet er slik jeg forstår det, det materialet som forutsettes for å skape mening. Det er de materialene vi tar i bruk for å kunne uttrykke oss. Disse kan være for eksempel lyd, kroppen vår eller blyanten. I materialet ligger affordanser – muligheter og begrensninger som kan bidra til å skape mening. Ulike kulturer velger ut materiell som bidrar til å skape mening, som for eksempel skriftspråket (Jewitt & Kress, 2003). Det handler om hvordan ulike kulturer kommuniserer og hvilke ressurser som tas i bruk under kommunikasjon. Jeg vil si at semiotikken har noe sammenheng med sosiokulturell teori, og kanskje også strekke det så langt til å si at disse to teoriene har relevans for hverandre. Grunntanken i et sosiokulturelt perspektiv er at sosiokulturelle ressurser blir skapt gjennom kommunikasjon, og at det er gjennom kommunikasjon ressursene blir ført videre (Säljö, 2001). Redskap/verktøy har stor betydning innenfor det sosiokulturelle perspektivet. Med redskaper menes språklige, intellektuelle og fysiske ressurser et menneske har, og som de bruker for å forstå verden og skape en mening (Säljö, 2001). Både semiotikken og sosiokulturell teori er opptatt av å finne mening.

2.4.2 Modale affordanser

Jewitt og Kress (2003) peker på at ulike modaliteter har ulikt potensial for hva og hvordan de representerer og kommuniserer. Modal affordans vil si hvilket potensial som ligger i de ulike modalitetene, affordans viser til både det som er mulig, og det som ikke er mulig å uttrykke gjennom en modalitet. For eksempel kan et bilde si mer enn tusen ord da dette har en annen modal affordans enn talespråket.

De digitale teknologier som er tilkommet fører med seg nye semiotiske ressurser for tegnskapning, som igjen gir oss nye måter å kommuniserer mening på. Dette må tas med i et nytt perspektiv på ”literacy”.

2.5 New literacies

I de siste tiårene har vi sett en enorm utvikling av digitale teknologier. Denne utviklingen har fått stor betydning for hva vi legger i det å være ”literate”. Dermed vil vi også trenge en redefinisjon av ”literacy” i lys av de teknologiske endringene som har skjedd. Nye aspekter ved ”literacy” kommer til. Disse har av mange blitt omtalt som ”new literacies”. Teorier om ”new literacies” er relevant i forhold til hvilke nye utfordringer som oppstår med tanke på leseforståelsen, og også hvilke mulige utfordringer som oppstår for leseforskningen.

Ved oppfinnelsen av boktrykkerkunsten på midten av 1400- tallet ble bøker mye mer tilgjengelige for folk flest (Kamil & Chou, 2009). Man kan på en måte si det samme med Internett fordi svært mange tekster har blitt mer tilgjengelige for en mye mer utbredt gruppe mennesker. Elektronisk tekst er nå blitt så vanlig at vi omtrent ikke ofrer det en tanke. Det finnes over alt. På mobiltelefoner, dataskjermer, informasjonstavler, fjernsyn og så videre (McKenna, 2001). Kamil og Chou (2009) peker på at all den digitale teknologien som har kommet de siste tiår, har ført til endringer i definisjonen av literacy. De skriver videre at hypertekst er et av aspektene innen datateknologi som har utfordret literacy begrepet.

Dons (2006) peker på at literacy- begrepet tradisjonelt sett har vært knyttet til alfabetet, og det at man var ”literate” ville si at man kunne skrive ved hjelp av alfabetet. Ettersom skrivekunsten har vært i endring har også literacy fått nytt innhold, men ingenting har endret begrepet så mye som all den nye datateknologien. Datateknologien gjør det mulig for oss å kombinere tekst, grafikk, lyd og video, på måter som går langt utover vår tradisjonelle forståelse av lese- og skriveferdighet (Dons, 2006). Lesing er nå blitt utvidet til også å inkludere digitale og multimedia tekster. Dette betyr da at også begrepsoppfatning av literacy er fundamentalt endret (Kim & Kamil, 2003).

Leu et.al. (2007) reagerer på at det er forsket så lite på endringene i literacy. Særlig med tanke på at samfunnet som regel er svært opptatt av å forstå hvorfor noe endres, og hvilke konsekvenser det kan få. Leu et.al. (2007) skriver videre at det finnes lite teori som kan forklare hvilke konsekvenser endringene innen literacy kan få blant annet for klasseromsundervisningen. De reagerer særlig på at det ikke er foretatt mer forskning når det gjelder digital lesing og leseforståelse, da med bakgrunn i at det ikke finnes noen annen

teknologi for lesing, skriving og kommunikasjon som er blitt tatt i bruk av så mange personer, på så mange steder og på så kort tid.

Videre skriver Leu et.al. (2007) at forskere nå i nyere tid har begynt å undersøke endringene innen literacien. På bakgrunn av denne forskningen begynner et nytt literacy- perspektiv å oppstå, ”new literacies”. Dette perspektivet blir noe ulike definert, men Leu et. al. (2007) skriver at det er ganske sikkert at de fleste av forskerne vil være enige i fire grunnleggende aspekter:

First, new technologies for information and communication and new envisionments for their use require us to bring new potentials to literacy tasks that take place within these technologies. (...) Second, new literacies are central to full civic, economic, and personal participation in a globalized community. (...) Third, new literacies are deictic, they regularly change as defining technologies change. (...) New literacy are multiple, multimodal, and multifaceted (Leu et al., 2007, pp. 42-43).

Kort oppsummert betyr det enighet omkring at vi trenger å utvide literacy- begrepet, endringene knyttet til literacy er sentrale i økonomisk, kommunal og personlig deltakelse i et globalisert samfunn, literacy vil være i kontinuerlig endring og tilslutt at de nye formene for literacy er sammensatte, multimodale og inneholder mange aspekter.

Richard Lanham (1995 i Lankshear & Knobel, 2006) mener literacy har gått fra at man har muligheten til å kunne lese og skrive til at man har muligheten til å kunne forstå informasjon uansett hvordan den blir presentert. Paul Gilster (1997 i Lankshear & Knobel, 2006) forklarer digital literacy med muligheten til å forstå og kunne bruke sammensatt datapresentert informasjon fra en rekke ulike kilder.

Det finnes mange ulike måter å lese og skrive på, for eksempel kan det variere fra kultur til kultur. Mange mener dermed at det finnes mange ”literacies”. Digital literacy blir da til digital literacies (Lankshear & Knobel, 2006).

2.5.1 Digitale tekster

Digital ”har med tall eller diskrete enheter å gjøre. Digital brukes særlig om data, og om maskiner og instrumenter som anvender eller behandler digitaldata (Andersen, 2009). Digital

brukes ofte i forbindelse med teknologier som gir oss muligheten til å skape, bearbeide og gjenskape informasjon ved at vi tar i bruk digitale medier (Dons, 2006).

Digitale tekster kan også kalles for eksempelvis skjermttekster eller web- tekster (Schwebs & Otnes, 2001). Begrepet digitale tekster brukes noe ulikt. Schwebs og Otnes (2001) skriver i sin bok "tekst.no" at begrepet digitale tekster er noe upresist, og mener dermed at begrepet skjermttekster er bedre fordi det kan avgrenses. De skriver at med skjermttekster forstår de "tekster som produseres, distribueres og lagres som tallkoder, og som kun blir fullt meningsbærende når de avleses på dataskjerm" (Schwebs & Otnes, 2001, p. 17). En stor del av de tekstene man finner på World Wide Web egner seg like godt for lesing på papir som på skjerm (Schwebs & Otnes, 2001). Jeg velger å bruke betegnelsen digitale tekster, og med det mener jeg alle tekster som kan leses på en skjerm, enten det er web tekster, et word-dokument eller en skannet fulltekstversjon av en bok som er lik papirversjonen.

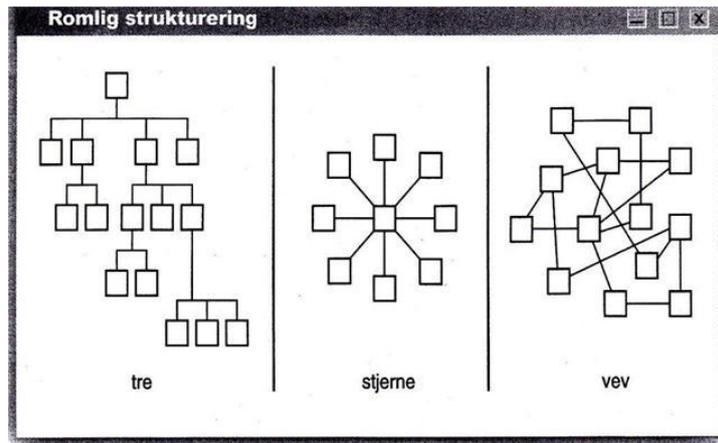
Digitale tekster er svært ofte hypertekster, og jeg vil dermed først forklare hva en hypertekst er. Deretter vil jeg også komme inn på andre typer tekster som kan være digitale som web-tekster, sammensatte tekster og multiple tekster. I og med at min teoretiske ramme blant annet inkluderer semiotikk, velger jeg å se det ut fra et semiotisk perspektiv. Kress (2003) beskriver tekst som et resultat av sosial handling. Det vil si at tekst skapes ved at man tar i bruk ulike semiotiske ressurser som representerer og kommuniserer en sosial kontekst. Løvland (2007) skriver at tekster er semiotiske ressurser satt i system. Disse semiotiske ressursene kan for eksempel være bilder, skrift og lyd. Schwebs og Otnes (2001) kommer inn på at digitale tekster har ulike formål, noen er laget for å gi informasjon som for eksempel en bibliotekdatabase, andre har et pedagogisk formål, mange er laget for å underholde som for eksempel dataspill, og atter andre har et personlig formål som for eksempel en blogg.

Videre skriver Schwebs og Otnes (2001) om hypertekstuell organisering som betyr at man ved hjelp av lenker og noder oppretter forskjellige relasjoner mellom forskjellige tekstelementer. For eksempel kan man si at de forskjellige dokumentene er noder, og lenker er forbindelsen mellom disse. Ofte er lenkene angitt i form av pekere som for eksempel et bilde eller et ord. Lenken er internettadressen man kommer inn på når man trykker på pekeren for å komme til den nye noden (dokumentet). Dersom man åpner nettsiden www.vg.no og ser på forsiden finnes mange pekere, hver og en artikkel er laget som en peker for lenken som fører til den nye noden. Den 18. februar 2010 er hovedoppslaget i VG sin nettavis et bilde av et

stoppested for buss, og et passfoto av en ung kvinne, under står det ”Søker etter Faiza med snøscooter og hunder. Les hele saken” (Ravndal, 2010). Ved å trykke på bildet eller teksten (pekeren) får vi automatisk opp en ny nettadresse (linken) som fører oss til et nytt dokument (noden). Liestøl og Rasmussen (2007) skriver at i hypertekster har man en egen nettverksstruktur som er ikke- lineær, men multilineær. Et av hovedformålene med hypertekst er at leseren/brukeren selv skal kunne navigere i dokumentets lenker og noder (G. Liestøl & Rasmussen, 2007). Disse lenkene og nodene kan gi leseren tilleggsinformasjon, utdyping av den opprinnelige teksten og/eller støtte for å kunne lese og forstå teksten. For eksempel fører lenkene til begrepsavklaringer, lydtekster og/eller illustrasjoner (Kamil & Chou, 2009). Når vi tar et valg om å følge en lenke eller ikke, kan vi si at vi selv er med på å bygge teksten under lesingen, dette kaller Kress (2003) ”reading as design”.

Liestøl og Rasmussen (2007) tar for seg ulike kjennetegn ved hypertekst som jeg nå vil ta for meg. Dersom to personer leser samme hypertekst vil de trolig lese denne forskjellig. Den ene leseren vil kanskje tilegne seg hypertekstnodene i en rekkefølge, mens den andre leseren vil gjøre det helt annerledes. I en hypertekststruktur finnes det mange forskjellige måter å lese på. Det er også viktig at man skiller mellom ulike typer hypertekst. I den forskningen som ble gjort på hypertekst før man fikk World Wide Web, skilte man mellom utforskende og konstruktive hypertekster (G. Liestøl & Rasmussen, 2007, p. 57). En utforskende hypertekst var lukket som vil si at leseren ikke kunne gå inn og endre teksten, mens en konstruktiv hypertekst var åpen for at lesere skulle kunne endre på hyperteksten ved for eksempel å legge til nye noder og/eller lenker. Det var vanlig at man fikk utforskende hypertekster på CD-ROM, mens de konstruktive fantes for eksempel på et nettverk for en større institusjon, for eksempel et universitet. Når World Wide Web kom ble dette systemet endret, og i dag kan man si at World Wide Web består av både utforskende og konstruktiv hypertekst. Wikipedia er et typisk eksempel på en konstruktiv hypertekst, her er det i stor grad brukerne selv som legger til forklaringer og illustrasjoner. På World Wide Web finner man mye av lenke- nodestrukturen som har til hensikt å referere og lenke mellom ulike dokumenter (G. Liestøl & Rasmussen, 2007).

Schwebs og Otnes (2001, p. 73) tar for seg tre grunnformer for noderes oppbygging i en hypertekst; tre, stjerne og vev:



I trestrukturen (til venstre) ser man en hierarkisk struktur. Stjernen (i midten) har også en hierarkisk struktur med kun to nivåer, man har et sentrum med stråler som gjør at man får både en hierarkisk og flat struktur. Dersom man står i sentrum kan man komme seg umiddelbart til hver enkelt node, men man må tilbake til sentrum igjen for å komme seg til en annen, det er altså ikke noen direkte forbindelse mellom de forskjellige nodene.

Vevstrukturen (til høyre) er flat da alle nodene er på samme nivå. Disse modellene kan kombineres ved for eksempel at tekstens hovedstruktur er en vev, og de underordnede elementene har en stjernetstruktur. Hypertekstens struktur kan være av stor betydning for hvordan leseren klarer å navigere i teksten, og unngå å miste oversikten over teksten (Schwebs & Otnes, 2001). Hvordan teksten er strukturert kan ha betydning for hvilken rekkefølge teksten blir lest, og dermed slå ut på leseforståelsen. Dette for eksempel ved at man først leser forklaringer på begreper som er av vesentlig betydning for det som kommer senere i teksten.

Schwebs og Otnes (2001) skriver at den digitale teknologien endrer både forfatter- rollen og leser- rollen. Det er ikke lenger alltid like lett å finne ut hvem som faktisk er forfatter av teksten. Dette blant annet fordi forfatter kan ha lagt til flere modaliteter som lyd, bilde, film og tekst, strukturen er ofte forskjellig fra en bok, og grensen mellom leser og forfatter kan være noe diffus. Dette blant annet fordi også leser i mange tilfeller kan bidra med tilskudd til teksten. En forfatter av en digital tekst må tenke nøye gjennom hvilken struktur og hvilke virkemidler han/hun tar i bruk. Når det gjelder leserne blir de stilt overfor nye krav som krever mer kompetanse enn "den tradisjonelle lesingen" gjør. I tillegg kan en leser fort ta på seg ulike roller, først og fremst som leser, men også blant annet som regissør og forfatter (Schwebs & Otnes, 2001). Ulempen her kan være at forfatteren får svekket kontroll. Dersom

leseren skal være medforfatter står man i fare for at teksten mister sitt hovedgrunnlag (G. Liestøl & Rasmussen, 2007). Forfatterens makt blir svekket fordi det er så enkelt å gjøre om på tekster (Kress, 2003).

Web- tekster er tekster som finnes på World Wide Web, og de har derfor ofte en hypertekststruktur (Bråten & Strømsø, 2006).

En sammensatt tekst er en tekst som består av ulike teksttyper/uttryksformer som er satt sammen til en helhet. Dette uttrykket har blitt svært aktuelt med alle de digitale tekster som er kommet, men sammensatte tekster trenger ikke være digitale. Faktisk har sammensatte tekster blitt skapt helt siden skriften oppstod. For eksempel har man sammensatte tekster som er hugget i stein hvor det er både skrift og bilde. En sammensatt tekst kan også betegnes som en multimodal tekst (Gunnar Liestøl et al., 2009).

Strømsø og Bråten (2009) skriver at lesing av multiple tekster handler om å lokalisere og vurdere ulike typer informasjonskilder for å konstruere og skape en meningsfull sammenheng om et bestemt tema, et spørsmål eller en gitt situasjon. Dette er ofte en vanskelig oppgave som krever en del ferdigheter, da de ulike informasjonskildene som regel vil inneholde motstridende informasjon/synspunkter angående temaet/spørsmålet som man forsøker å lete/lese seg frem til en løsning på. Videre tar Strømsø og Bråten også opp vurdering av kilder, og viktigheten av å vurdere kildens troverdighet.

Strømsø og Bråten (2009) mener lesing av multiple tekster kan føre til en dypere forståelse av temaet i forhold til lesing av kun en bestemt tekst, men dette krever visse forutsetninger. Leserens evner, selve leseaktiviteten og den gitte oppgaven er faktorer som har betydning for hvorvidt man forstår de multiple tekstene. Forståelse av multiple tekster er blitt en nødvendighet som må være tilstede for at en leser skal kunne oppnå funksjonell lesekompetanse i vårt kunnskapssamfunn. Forståelse av multiple tekster innebærer at leseren klarer å konstruere en integrert forståelse ut fra deler som er hentet fra forskjellige tekster (Strømsø & Bråten, 2009). Britt og Aglinskas (2002 i Strømsø & Bråten, 2009) har gjort en undersøkelse som viste at elever i ungdomsskolen kan dra fordel av å arbeide med multiple tekster. Her ble det satt opp en elevgruppe som arbeidet med multiple tekster, og en elevgruppe som arbeidet kun med en læreboktekst. Det viste seg at de elevene som arbeidet med ulike tekster om samme temaet skrev bedre essay om hendelsen, enn de som kun arbeidet

med en tekst. Dette blant annet fordi disse elevene hadde mer kilder og fikk med seg mer informasjon fra både primær og sekundærkilder.

2.5.2 Digital kompetanse

Som skrevet ovenfor brukes begrepet ”digital” ofte i forbindelse med teknologier som gir oss mulighet til å skape, bearbeide og gjenskape informasjon ved at vi tar i bruk digitale medier (Andersen, 2009). Kompetanse- begrepet vil si en kombinasjon av de ferdigheter, kunnskaper og holdninger et menneske er i besittelse av (Dons, 2006).

Erstad (2005) skriver at de fleste vil tenke på digital kompetanse som det å mestre bruk av datamaskiner og Internett. Dette er ferdigheter som er viktige sider ved digital kompetanse, men digital kompetanse er mye mer omfattende og sammensatt enn dette. Blant unge tilegnes den digitale kompetanse i dagligdagse aktiviteter, og den er nødvendig for å kunne beherske bruk av medier både på skolen og i hjemmet. For å kunne vurdere digital kompetanse trengs kunnskap om barns og unges bruk av medier både på skolen og i hjemmet. Erstad (2005) viser til flere undersøkelser som er gjort hvor det er kommet frem at barn bruker mer avansert digital kompetanse på fritiden enn det de gjør på skolen. Det har vist seg at mange har bedre datamaskiner hjemme enn det som finnes på skolene. Dermed blir det bruken av medier i fritiden som danner grunnlaget for den digitale kompetanseutvikling som skal foregå på skolen.

Bråten og Strømsø (2007a) peker på at undersøkelser har vist at barn og unge ikke er kompetente nok når det gjelder bruk av Internett. Det som går igjen i tidligere undersøkelser er at når elevene søker på Internett blir det gjort tilfeldige og tidkrevende søk, barn stoler for mye på det de finner på nett, og heller mer mot tilgjengelighet enn troverdighet og relevans (Bråten & Strømsø, 2007a).

Erstad (2005) peker på at det har vært en omfattende digitaliseringsprosess som har funnet sted i løpt av de to siste tiår. Ved en slik endring er informasjonstilgangen og ulike former for kommunikasjon blitt større. Dette blant annet ved at kommunikasjonen nå kan foregå mellom flere personer samtidig, ved hjelp av eksempelvis telefon eller e-post. Videre poengterer Erstad (2005) at hvordan vi mennesker klarer å forholde oss til all denne informasjonen og hvorvidt vi er i stand til å ta i bruk de ulike kommunikasjonsformene blir svært sentralt når

man skal vurdere digital kompetanse. Han skriver at vi har gått fra medier som i hovedsak var hierarkiske, lite fleksible og styrte til medier som er interaktive, fleksible og distribuerte.

”Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunn” (Erstad, 2005, p. 131). Det vil si at man både må ha kunnskap om ulike medier og også at man må vite hvordan de skal brukes. De komponenter som er viktige i dagens samfunn setter Erstad (2005, p. 132) opp i en tabell:

Grunnleggende ferdigheter	Kunne åpne programvare, sortere og lagre informasjon på datamaskinen, og andre enkle ferdigheter i bruk av datamaskiner og programvare.
Laste ned	Kunne laste ned ulike informasjonstyper fra Internett
Søke	Vite om hvordan man skal få tilgang til informasjon.
Navigere	Kunne orientere seg i digital nettverk, dvs. læringsstrategier for bruk av Internett
Klassifisere	Kunne organisere informasjonen i forhold til en klassifikasjon, sjanger eller lignende.
Integrere	Kunne sammenligne og sammenstille ulike typer informasjon i forhold til sammensatte tekster (multimodalitet).
Evaluerer	Kunne sjekke og vurdere om man har kommet dit en ønsker gjennom Internett-søk. Kunne vurdere kvaliteten, relevansen, objektiviteten og nytten av den informasjonen man har funnet (kildekritikk).
Kommunisere	Kunne kommunisere informasjon og uttrykke seg gjennom ulike medier.
Samarbeide	Kunne inngå i nettbaserte lærende relasjoner med andre, og kunne utnytte den digitale teknologien til samarbeid og deltagelse i nettverk.
Skape/kreere	Kunne produsere og sammenstille ulike former for informasjon som sammensatte tekster, lage hjemmesider m.m. Kunne utvikle noe nytt gjennom bruk av spesielle verktøy og programvare.

Paul Gilster (1997 i Lankshear & Knobel, 2006) mener ”digital literacy” i hovedsak består av fire ulike kompetanser. Disse er: ”knowledge assembly” som vil si at man har evnen til å sette sammen kunnskap man får fra forskjellige steder, å kunne evaluere informasjonen man får, søke på Internett, og navigere i hypertekst.

For at man skal kunne bli digital kompetent er det altså mange ferdigheter man må være i besittelse av. Slik jeg ser det vil dette kreve at man også har lesekompetanse. Jeg vil senere i analyse og drøftingsdelen ta for meg disse ti komponentene for digital kompetanse, og se på hvordan de forholder seg til Leu et.al. (2007) sine komponenter for digital leseforståelse.

2.6 Kjennetegn ved lesing på papir

Liestøl (2009) tar for seg ulike hjelpemidler i en bok som kan hjelpe leseren å navigere i teksten. Disse ulike hjelpemidlene som kan være sidetall, innholdsfortegnelse, litteraturliste, kapittelinnledning og register kan bidra til at leseren på en effektiv måte kan navigere i teksten. Det at teksten er stillestående bidrar også til at leseren enklere kan bla frem og tilbake i teksten. Også Schwebs og Otnes (2001) skriver om kjennetegn ved lesing på papir. En bok har som regel et omslag hvor blant annet forfatters navn og tittel står. Dersom det er en avhandling får man som regel også oppgitt tema og problemstillinger. Denne informasjonen hjelper lesere med å sette teksten inn i en større sammenheng og kan også ha en motiverende funksjon for leser. Boka gjør det enkelt for leser å holde oversikten over teksten. Videre tar de opp at et aspekt med boken som man ikke får med digital tekst er det fysiske og taktile, at man kan kjenne hvor mye man har lest i en bok ved at man med hender og fingre føler tykkelsen av det man har lest, og det man ikke har lest. Mangen (2008b) peker også på det følbare med teksten, den er fysisk, taktil og håndgripelig på måter som digitale tekster ikke er.

Trykte tekster har en forhåndsbestemt rekkefølge som er lineær. Det vil si at de ulike tekstelementene er satt opp sekvensielt etter hverandre. Rekkefølgen man skal lese teksten i er noenlunde gitt (Schwebs & Otnes, 2001). I en bok er det lagt til rette for at leseren starter øverst i venstre hjørne på hver side og følger linjen mot høyre. Ved linjens slutt, går man til linjen nedenfor, og leser denne fra venstre til høyre. I en lineær tekst kommer det tydelig frem hvor teksten begynner og hvor den slutter (Mangen, 2008b). For eksempel ligger det som en forutsetning at man i en krim-roman følger rekkefølgen på kapitlene. Det ville selvsagt være dumt å lese siste kapittel først! I en trykt tekst, vil det være enkelt å vite når man har lest hele teksten.

I en trykt tekst kan man skrive kommentarer i margin, streke over eller merke med for eksempel gult det man synes er viktig, men til forskjell fra en digital tekst vil allikevel den opprinnelige teksten bli stående (Mangen, 2008b).

Dersom man leser en trykt bok som viser til andre artikler og/eller bøker som kan relateres til emnet, må man kanskje av gårde til biblioteket for å få tak i boken, eller kanskje koble oss til Internett for å finne nettsiden som det vises til (G. Liestøl & Rasmussen, 2007).

Ved lesing på papir vil det spatiale minnet kunne hjelpe leseren til å lokalisere seg i teksten. Ifølge psykologien består den spatiale evne i ”å kunne forestille seg, forstå og tenke i romrelasjoner” (Ilstad, 2007, p. 134). Den spatiale evne innebærer blant annet at man klarer å klassifisere figurer etter bestemte egenskaper, gjenkjenne samme gjenstand selv om den blir sett fra ulike synsvinkler, forstå at et bilde er et speilbilde, klare å følge samme ledning gjennom et virvar av andre ledninger, og bedømme om et bilde av for eksempel en hånd er venstre- eller høyrehånden. Dette er en evne som brukes mye ubevisst i dagliglivet, for eksempel når man skal hente et klesplagg i garderobeskapet, så vil man kunne huske hvor i skapet dette klesplagget ligger, eller for eksempel når man skal pakke ting i kjøleskapet (Ilstad, 2007). Dette kan knyttes til det spatiale minnet som man bruker for å klare å lokalisere seg i en tekst. Dette kan illustreres ved å tenke at leseren har et mentalt ”kart” av tekstens struktur som kan være til hjelp for å finne tilbake til en bestemt del i teksten, for eksempel et bestemt avsnitt, eller til å huske at han/hun leste om for eksempel hypertekst midt på side 3. Cataldo og Oakhill (2000) skriver at muligheten for å kunne lokalisere seg i teksten er nødvendig for at leseren skal klare å huske spesifikk informasjon som påstander, uttrykk, eller tall i en tekst med stor mengde skrift. Noen ganger må leser se tilbake til informasjon tidligere i teksten for å forstå det som kommer senere, og dersom leser husker klarer å lokalisere hvor sentrale begreper står, vil det kunne bidra til økt leseforståelse.

2.7 Kjennetegn ved digital lesing

Digitale tekster forutsetter andre lesestrategier enn trykte tekster da hypertekststrukturen er mer kompleks og mentalt krevende blant annet fordi leseren hele tiden kommer over lenker som han/hun må ta et valg om å gå videre på eller ikke, og en må hele tiden ta en vurdering av hvor troverdig dette er (Bråten & Strømsø, 2007a). Leserens må ta avgjørelser angående om

han/hun skal ”forstyrre” lesingen for å utforske lenkene eller ikke. Leseren må også vite hvordan han/hun skal navigere i lenkene, og hvordan han/hun skal komme seg tilbake til den opprinnelige teksten (Kamil & Chou, 2009).

McKenna (2001) tar for seg forskjellen mellom digital og trykt tekst. Han skriver at digital tekst er flyktig fordi informasjonen kan endres etter brukerens vilje. Han skriver også at elektronisk tekst er interaktiv da leseren enkelt kan forandre på teksten. Videre kan elektronisk tekst blande inn multimedia ved at man får inn for eksempel animasjon, videoer og lyd. Til forskjell fra trykt tekst kan digital tekst være ikke- lineær. Det er ikke nødvendigvis en fastsatt rekkefølge, og i mange digitale tekster finnes det flere steder man kan begynne lesingen. Til slutt tar McKenna (2001) opp at digital tekst kan gi støtte som gjør teksten mer mottakelig for leser. Dette kan for eksempel være at man kan klikke på enkelte ord, og få dem forklart, gjerne både med ord, bilde og uttale.

Det er særlig tre viktige egenskaper ved digitale tekster: multimedial, hypertekststruktur og interaktivitet. Mangen (2008b) skriver om disse egenskapene i ”Lesing på skjerm”. Her forklarer hun at digitale tekster er multimodale, som betyr at de inneholder flere forskjellige uttryksmåter (modaliteter) enn hva en trykt tekst gjør. For eksempel får man en kombinasjon av både bilde, lyd og tekst. Videre skriver Mangen (2008b) at digitale tekster stort sett er hypertekster, som vil si at de har en egen ikke- lineær nettverksstruktur hvor man navigerer seg gjennom lenker og noder. Når det gjelder det interaktive kan det kort forklares ved den kommunikasjon som skjer mellom en datamaskin og brukeren (Schwebs & Otnes, 2001). Dette bør selvsagt utdypes noe mer og Mangen (2008b) skriver at det vil si at digitale tekster krever at leser kommer med både aktive og fysiske innspill ved blant annet klikking, tasting eller skriving. En digital interaktiv tekst er ofte mottakelig for at leseren kan komme med tilføyelser, og en slik tekst kan dermed endres eller kanskje til og med forvinne.

En av hovedeffektene ved det uhandgripelige i en digital tekst er at vi ofte er mindre fokusert når vi leser, og leser mer overfladisk. Flere studier av skjermlesing viser at vi ofte skanner gjennom teksten. En slik lese- måte er sårbar for forstyrrelser, og da særlig når disse forstyrrelsen er så nærme som kun et enkelt museklikk (Mangen, 2008a). Thorngate (1988 i Mangen, 2008a) bruker uttrykket ”diminishing attentional returns”. Dette innebærer at dersom skjermen ikke bidrar med tilstrekkelig stimuli til å holde vår oppmerksomhet, vil vi ofte heller søke nye kilder for å fornye den. Datamaskinen har mange sansemotoriske affordanser som

gjør det enkelt å gjenvekke vår oppmerksomhet (Mangen, 2008a). For eksempel ved hjelp av bevegelser på skjermen eller ved en lydfil. Dette kan sammenlignes med når vi zapper gjennom alle TV-kanalene i håp om å finne noe å rette oppmerksomheten vår mot.

Som skrevet innledningsvis har digitale tekster både styrker og svakheter. Kress (2003) trekker frem noen styrker ved digitale tekster. Digitale tekster gir oss umiddelbar tilgang til en mengde informasjon (Kress, 2003). Når man leser en digital tekst har man ofte umiddelbar tilgang til de artikler/dokumenter som det blir vist til, som regel er det bare et lite museklikk unna (G. Liestøl & Rasmussen, 2007). Andre styrker Kress trekker frem er gode søkeegenskaper, digitale tekster er enkle å publisere, og de er enkle å oppdatere kontinuerlig.

En svakhet ved digitale tekster er at de er ustabile fordi de kan endres eller fjernes, og det finnes mange tekster som ikke egner seg for lesing på skjerm (Kress, 2003). For eksempel kan man anta at en krimroman vil egne seg bedre i bokformat, da man som regel vil lese denne over en lengre periode, og derfor må holde orden blant annet på hvor langt man har kommet.

Resultatene fra en studie gjort av Kerr og Symons (2006) hvor det ble undersøkt om barns lesemengde, forståelse og gjenkallelse blir påvirket av datapresentert tekst indikerer at barn bruker lengre tid på å lese fra skjerm og at de er mer effektive når de leser tekst på papir. Barna var også i stand til å gjenfortelle mer av informasjonen de hadde lest på dataskjermen. Kerr og Symons sin mulige forklaring på dette er at folk som leser raskere vil trolig gjenkalle/forstå mer informasjon, mens tregere lesere som tvinger seg selv til å lese raskt vil kunne gjenkalle, og forstå mindre enn dersom de leser i sitt vanlige tempo. Omvendt kan man si at de som sakker lesefarten vil få med seg mer informasjon enn dersom de leser i sitt normale tempo. Resultatene antyder at dersom barn blir gitt nok tid kan de være i stand til å forstå like mengder informasjon fra både papir og skjerm. (Kerr & Symons, 2006).

Kerr og Symons (2006) stilte også spørsmål vedrørende hvorfor tekst som leses på skjerm kan påvirke den inferensbaserte forståelsen mer enn gjenkallelsen. I og med at digital tekst kan være til hinder for utviklingen av en spatiale representasjon av teksten, kan dette gå utover den inferale forståelsen. Det vil være vanskelig å "lese mellom linjene" dersom man ikke klarer å huske hvor noe står i teksten. Kress (2003) skriver at man i digitale tekster ikke får noen fysisk støtte for hukommelsen. Det vil si at en leser ikke vil kunne benytte seg av sitt spatiale minne under lesing av en hypertekst i samme grad som ved trykte tekster. Leseren klarer ikke å huske hvor noe spesifikt står i teksten, og noen ganger kan det hende leseren har

trykket seg videre på så mange lenker at det blir svært vanskelig å finne tilbake til der han/hun opprinnelig var.

En tolkning av de funn som er gjort i tidligere studier er at lineær og hierarkisk tekst er passende for en lang rekke lesere, mens digitale tekster kanskje er passende for lesere med en mer fleksibel kognitiv stil. Det ser ut til at evnen til å kunne strukturere egen læring (metakognisjon) er viktig for å klare å håndtere kravene til hypertekst lesing (DeStefano & LeFevre, 2007).

2.8 Oppsummering av teoridel

Med de nye digitale teknologier som har kommet de siste tiår har det medført en endring innen lesing. Hvordan vi leser, hva vi leser og med hvilke medier vi leser har gjennomgått en radikal endring. Skjermen har i stor grad tatt over for den trykte teksten, og med dette har det oppstått nye utfordringer for ”literacy”- begrepet. Når selve lesestrategiene endres vil det kunne ha implikasjoner på leseforståelse, og det blir nå viktig å finne ut mer om disse. Det er ikke tvil om at vi nå trenger en definisjon på leseforståelse og literacy som også inkluderer det digitale. Leseprosessen er en kognitiv aktivitet hvor mennesket søker informasjon, og det finnes ulike aspekter ved digital lesing som kan føre til en så stor kognitiv belastning at det svekker læringen. Teksten vi leser består av ulike tegnsystemer som er satt sammen for å skape mening, og semiotikken er dermed sentral innen dette området. Mennesket kommuniserer ved å ta i bruk ulike semiotiske ressurser, som blant annet stemmen eller skriftspråket. Med multimedia har det kommet nye komponenter som tale, bilde, 3D objekter og musikk. Dette har medført en endring i semiotikken og dens affordanser. Som en følge av dette har ”new literacies” begynt å spire. Digitale tekster er blant hovedbegrepene her, og da også digital kompetanse som er viktig for å kunne bruke blant annet de digitale tekstene på en hensiktsmessig måte.

3. Analyse og drøftingsdel

Jeg vil i denne delen drøfte mine forskningsspørsmål i lys av den teori jeg har presentert ovenfor. Videre vil jeg analysere to ulike nettsteder med særlig vekt på hvordan den digitale teknologien kan innvirke på leseforståelsen.

3.1 Lesing på papir sammenlignet med digital lesing

Det at enhver trykt tekst også kan bli presentert på en dataskjerm kan føre til en konklusjon om at det ikke er noen betydelig forskjell mellom det å lese trykt tekst og lese fra skjerm. På et vis kan man si at dette stemmer fordi det er samme type bokstaver og ord som gir mening, og man trenger å forstå det man leser. Likevel er det store forskjeller, og det er disse jeg vil drøfte/diskutere i denne delen.

Som skrevet ovenfor fører de digitale tekster til en endring i forfatter- rollen og leser- rollen. På den ene siden kan man si at dette er positivt da det kan føre til mer demokratisering av leserrollen. Leseren kan nå være medbestemmende til hva han/hun vil lese, og i mange tilfeller også være med å bestemme utformingen av innholdet i teksten. På den annen side kan det også ha negative virkninger. De fleste av oss vil trolig heller foretrekke å kun være leser, enn både leser og forfatter. I tillegg kan det føre til at forfatterens opprinnelige budskap blir totalt endret. Det vil være viktig for leser å få sammenheng i teksten. I trykte tekster får leseren som regel hjelp fra forfatter til dette, men ved lesing av digitale tekster kan dette bli en mye større utfordring da forfatter som tidligere skrevet kan ha svekket makt og kontroll over det han/hun har skrevet. Det vil være rimelig å anta at lesernes medvirkning kan føre til en dårligere tekst så vel som en bedre tekst. Kanskje ofte heller mer i negativ retning? I alle fall vil det for forfatter innebære at han/hun må være mer åpen for kritisk tenkning rundt egne verk, og at de må være bevisst på at det faktisk kan ende opp som noe helt annet enn det som var deres tanke.

Dersom man leser en trykt bok som viser til andre artikler og/eller bøker som kan relateres til emnet, kan det tenkes at må vi gjøre et betydelig større arbeid for å få tak i disse artiklene/bøkene, enn man behøver når man leser en digital tekst på Internett. Her kan man straks trykke seg inn på lenkene, og i løpet av et kort øyeblikk får man opp artikkelen på

skjermen (G. Liestøl & Rasmussen, 2007). Reinking (1997) gjør et poeng ut av nettopp dette i sin artikkel "me and my hypertext". Han skriver at dersom du er interessert i å lese mer om hvordan digitale tekster utvider båndene mellom frihet og kontroll, kan du gå til biblioteket og låne følgende bok. Dersom du leser den digitale versjonen av denne artikkelen kan du selvfølgelig bare trykke deg inn på lenken. Når jeg satt og leste denne artikkelen på papir ble jeg svært oppmerksom på hvor mye mer lettvint det ville vært dersom jeg satt med den digitale utgaven foran meg på dataskjermen. Sannsynligheten for at jeg hadde valgt å gå videre på dette emnet ville vært betydelig større dersom dette bare var et museklikk unna kontra det å gå og hente en bok på biblioteket. Særlig dersom jeg også tar i betraktning at hvis jeg skulle finne ut at denne artikkelen ikke var noe for meg bare kan få den vekk også med et enkelt tastetrykk, og ikke trenger å gå tilbake til biblioteket for å levere den. Hvorvidt dette er positivt eller ikke vil alltid være avhengig av situasjonen. Noen ganger vil lenkene kunne føre til sider som gjør at man blir avsporet fra det opprinnelige målet/oppgaven. Andre ganger, vil det kanskje føre til en dypere forståelse av det man i utgangspunktet startet med. Dette er noe man ikke vet, og det er derfor en risiko leser alltid vil måtte stå overfor når han/hun skal ta et valg om å følge en lenke eller ikke. Dette kan relateres til Kamil og Chou (2009) som skriver at kravene til digital lesing er komplekse. De skriver også som beskrevet ovenfor at leseren må kunne navigering, vite hvordan han/hun kommer inn og ut av lenker. Hypertekstens utforming, sammen med lesers intelligens vil trolig ha betydning for hvorvidt leser klarer dette. Dersom hypertekstens utforming i stor grad bidrar til at leseren enkelt "forviller" seg videre inn i andre dokumenter er faren for at leser blir "lost in hyperspace" overhengende.

Til forskjell fra trykte tekster kan digitale tekster inneholde både statiske (stillestående) og dynamiske (bevegelige) modaliteter. Dette medfører at leseren må kunne sammenfatte ulike teksttyper og også ulike sjangre for å få forståelse for teksten. Samtidig kan dette føre til at det kan bli vanskelig å avgjøre hva som er meningen med teksten. Skal den være underholdende eller informerende for eksempel.

Mangen (2008b) peker som tidligere skrevet på selve mediets betydning. Både mediet i seg selv og de tekniske egenskapene dette mediet inneholder, kan ha betydning for lesingen. Det vil være rimelig å anta at hvilken type tekst man leser og også formålet med lesingen spiller en rolle for hvilken type medium som vil være mest passende. For eksempel dersom man skal lese en krim- roman vil det trolig være mest passende å ha en bok som medium. Noen tekster vil kreve at man har en datamaskin som medium, for eksempel en e-mail. Med mindre den

leses i printet versjon, men man er likevel avhengig av en datamaskin som medium for å få den over i trykt format. Det kan være rimelig å anta at i dagens samfunn blir skjermen brukt i større grad enn boken til kunnskapsjakt. Det kan dermed se ut til at digitale tekster i hovedsak blir brukt for å hente ut informasjon, dette har sannsynligvis stor sammenheng med den enkle tilgjengeligheten vi har til digitale tekster. Skal man lese en ”god” bok derimot, som har et omfang på kanskje 300 trykte sider, vil det passe seg bedre å streve litt mer for å få tak i denne, i forhold til å skulle hente informasjon fra bøker til en skoleoppgave, fordi dette ofte krever at man bruker flere kilder, og det vil trolig være mer tidkrevende å gå på biblioteket enn å bruke Internett. Forskjeller mellom lesere vil også kunne ha betydning for hvilket medium som er mest passende. Et eksempel på det kan være lesesvake elever som klarer å tilegne seg mer av innholdet i teksten dersom de får støtte ved syntetisk tale.

Det ser ut til å være større forskjeller i måten hypertekster blir lest på i forhold til måten en vanlig tekst blir lest på. Det er rimelig å anta at det finnes flere forskjellige måter å lese en hypertekst enn en trykt tekst. Dette fordi den trykte teksten har en forhåndsbestemt struktur, noe hyperteksten som regel ikke har. En annen vesentlig forskjell er at mange digitale tekster inviterer til innspill, og dermed kan endres av leseren. En trykt tekst gjør ikke det. I en trykt tekst forholder leser seg til kun å være leser, mens i en digital tekst kan leser også noen ganger påta seg andre roller som regissør og/eller forfatter (Schwebs & Otnes, 2001). Ikke bare finnes forskjellige måter og strategier å lese en tekst på, men det vil også finnes mange ulike lesere. Som skrevet ovenfor kan det være store forskjeller mellom ulike lesere når det gjelder kompetanse og stil. Dette kan relateres til DeStefano og LeFevre (2007) som antyder at lineær og hierarkisk tekst er passende for en lang rekke lesere mens digitale tekster kanskje er mer passende for dem med en fleksibel kognitiv stil. At en leser har en fleksibel kognitiv stil vil blant annet si at han/hun har lettere for å velge ulike lesestrategier, alt etter hva som passer i den gitte situasjonen. Tidligere forskning (Bråten & Strømsø, 2007a; Kamil & Chou, 2009), viser til at det kreves mer av leserne i forhold til valg av strategier når de leser en hypertekst. Også dette er med å støtte opp antakelsen om at digitale tekster kanskje ikke passer for alle, da disse krever større lesekompetanse. En lesekompetanse noen lesere kanskje ikke kan sies å være i besittelse av. For de elevene som allerede har lesevaner vil dette kunne føre til at disse blir enda større.

Lesing av multiple tekster kan foregå både i form av digitale tekster og/eller i form av trykte tekster. Det finnes mange ulike tekster om samme tema både i trykt format og i digitalt

format. Disse tekstene kan inneholde motstridende informasjon. En vesentlig forskjell mellom digitale og trykte tekster er at det ofte kan være vanskelig å finne forfatters navn på de digitale tekstene. Noen ganger kan det hende at det ikke er oppgitt forfatter heller. I tillegg er det mye enklere for en privatperson å publisere på nett. I hovedsak kan hvem som helst legge ut hva de vil, for eksempel er en tommelfingerregel at man ikke bør oppgi www.wikipedia.no som kilde fordi dette er en konstruktiv hypertekst hvor det er åpent for at lesere kan endre og/eller legge til informasjon. Et ytterligere aspekt ved dette er at forfattere av digitale tekster kan utgi seg for å være noen andre eller noe annet enn det de er. For eksempel kan en person utgi seg for å være pedagog uten å være det. Trykte bøker og artikler derimot må som regel ha gjennomgått en godkjenning før det blir publisert. Det vil si at forlag ikke utgir noe før det er foretatt en streng korrektur. I tillegg er det på bøker som regel et omslag hvor det står blant annet forfatters navn. En annen forskjell kan være at digitale tekster ofte er mer tilgjengelige så lenge man har Internett. Søker man for eksempel i www.google.no kan man finne mange forskjellige tekster om samme emne ved kanskje bare et enkelt søkeord. Når jeg går inn på www.google.no og skriver "vikingtiden" for så å klikke på søk får jeg blant annet opp lenker hvor jeg kan trykke meg videre til wikipedia, store norske leksikon og en lenke til læreboka "Verden og Norge før 1850" hvor jeg kommer til et sammendrag fra et kapittel om vikingtiden. Dersom man skal lete seg frem i bøker og andre trykte tekster kan dette fort bli mer tidkrevende. På den annen side kan det selvsagt ta lang tid å finne frem til bra tekster på Internett da det som regel finnes svært mange tekster om et emne, og disse vil være av ulik kvalitet. Det som er viktig enten man arbeider med multiple tekster ut fra trykte tekster eller digitale tekster er å se på opphavet til kilden. Dersom man søker informasjon om oljeutvinning i Nordsjøen vil det etter største sannsynlighet være stor forskjell på en tekst utformet av representanter for et oljeselskap og på en tekst utformet av representanter for en miljøorganisasjon. Det samme gjelder for øvrig dersom man for eksempel søker informasjon angående autisme, vil det sannsynligvis føles sikrere å gå inn på autismeforeningens nettside i forhold til å lese om det for eksempel i bloggen til en privatperson, som ikke opplyser om bakgrunnen sin. Dersom teksten inneholder kildehenvisninger, kan det være en god indikator på at dette er en troverdig kilde.

Bjerke og Svebak (1997) skriver som vist ovenfor om menneskets informasjonsprosess som inneholder fire områder: persepsjon, hukommelse, tenkning og språk. Lesing handler i stor grad om å innhente informasjon, og slik jeg ser det kan lesingen i stor grad sammenstilles med denne informasjonsprosessen. For det første bruker man våre sanser aktivt under lesing. Det

vi leser bearbejdes og tolkes, og vi lagrer også mye av denne informasjonen i hjernen. Dermed er både hukommelse og tenkning sentrale deler av lesingen. Gjennom lesing er det språket som er kilden til informasjonen. Alle de fire områdene i informasjonsprosessen er tilstede enten man leser trykt tekst eller digital tekst, men kan denne informasjonsprosessen sies å foregå på ulike måter i forhold til lesing av trykt tekst og lesing av digital tekst? Jeg vil nedenfor se på de fire trinn i informasjonsprosessen og drøfte dem i forhold til forskjeller mellom trykt og digital tekst.

Persepsjon: I forhold til persepsjon vil synssansen i dette tilfellet være like vesentlig i forhold til både trykt tekst og digital tekst. Når det gjelder hørselssansen vil denne i begge tilfeller være åpen, men den påkalles ikke av den trykte teksten på samme måte som den kan gjøre i digitale tekster. En trykt tekst inneholder ikke auditive affordanser, slik som en digital tekst kan. Her kan man ha en egen lydfil hvor man kan få teksten lest opp. Ifølge ”dual- processing theory” (jf. Mayer & Moreno, 1998) vil det da trolig ha størst læringseffekt om man f r teksten presentert med ulike modaliteter, at det blir både hørbart og synlig. Dette er kun mulig i digital tekst og det vil dermed være rimelig å anta at det ligger større potensial for leseforståelsen her. På den annen side kan det kanskje også ligge større sjanse for at man opplever kognitiv overbebelastning. Dette kanskje særlig for dem som har lesevansker, som bruker mye kognitiv kapasitet på avkodingen i seg selv. En annen sans som brukes i lesingen er den taktile. Som skrevet tidligere er trykte tekster fysiske, taktile og håndgripelige på måter som digitale tekster ikke er. Trykte tekster kan tas på fysisk, og vi kan blant annet føle med fingrene hvor mye vi har lest, og ikke lest av for eksempel en bok. I tillegg tar man tak i sidene og blar i en bok. Sitter man med en tekst på en skjerm må man berøre tastatur og mus for å komme videre i teksten, og man må skrolle opp og ned og kanskje gå in og ut av lenker for å komme frem og tilbake i teksten. Dette kan gjøre det vanskelig å få sammenhengen i teksten, og dermed også påvirke leseforståelsen.

Hukommelse: Dette handler som tidligere skrevet om å lagre informasjonen slik at vi kan ta den i bruk senere. Kan det tenkes at det vil være enklere å lagre informasjon ut fra trykte tekster enn digitale tekster med tanke på det spatiale minnet? Det kan tenkes at dersom man har et ”mentalt kart” av teksten og dens struktur i tankene, vil det være enklere å huske innholdet. Dette kan knyttes til Cataldo og Oakhill (2000) som skriver at det å kunne lokalisere seg i teksten har vesentlig betydning for om leseren husker spesifikk informasjon som kan være for eksempel et viktig begrep. På den annen side kan det diskuteres hvorvidt vi

går rundt og husker hvilken tekst vi hentet informasjonen ut fra. Den trykte teksten har man fysisk holdt i hendene og bladd i, og man har kanskje et ”nærere” forhold til denne teksten. Når jeg tenker tilbake til for eksempel ungdomsskolen, kan jeg huske noen av de bøkene vi hadde, jeg husker omtrent hvordan omslaget så ut, og noen ganger også tittelen på dem. Jeg kan ikke huske hvilke type nettsteder vi brukte for å hente ut informasjon. I tillegg er det også viktig å trekke med seg viktigheten av kritisk bruk av kildene.

Tenkning: Når det gjelder fantasien kan det tenkes at denne ikke lenger løper like fritt da det ved de digitale tekstene ofte er veldig mange illustrasjoner, både i form av bilder og filmer. I trykte tekster er det ikke like mye rom for illustrasjoner, men fantasien vil trolig variere også her med tanke på hvor mye som blir illustrert visuelt for leser og ikke. Det er rimelig å anta at ved lesing av en billedbok vil ikke fantasien om hvordan for eksempel hovedpersonen ser ut, løpe like fritt som ved en bok med kun tekst. Kanskje kan det være verdt å også nevne det spatiale minnet her, da det vil være rimelig å anta at vi ved analyse og bearbeiding av tekst vil gjøre dette i stor grad rundt tekstens oppbygging. Det kan dermed komme til å være enklere å forholde seg til dette i forhold til en trykt tekst. Det å ha illustrasjoner i en bok vil kanskje i mange sammenhenger også hjelpe med leseforståelsen blant annet fordi et bilde kan si mer en tusen ord.

Språk: I utgangspunktet er det samme språk som brukes, samme alfabet. Det som imidlertid kan utgjøre en forskjell her er som Mangel og Buch-Iversen (2010 under utg.) peker på at digitale tekster kan inneholde både statiske og dynamiske tegn i samme tekst.

3.2 Utdfordringer for leseforståelsen ved digital lesing

Ovenfor var jeg inne på mange av de ulike typer for lesing vi foretar oss i løpet av en dag: skilter, aviser, handlelister, undertekster på tv, ukeblader, bussruter og så videre. Før var flesteparten av disse lesing på papir. Med dagens samfunn og teknologer er mer og mer gått over til digitale medier. For eksempel så har mange gått over til nettaviser istedenfor papirutgaven, noen steder begynner det å komme digitale veiskilt og noen tar i bruk mobiltelefonene for å skrive huskelapper og handlelister. Jeg støtter meg absolutt til McKenna (2001) når han skriver at elektronisk tekst er nå blitt så vanlig at vi omtrent ikke ofrer det en tanke. Det finnes overalt, på mobiltelefoner, dataskjermer, informasjonstavler, fjernsyn og så

videre. Det kan stilles spørsmål vedrørende om vi tar all denne elektronikken for gitt? Hvilke konsekvenser vil dette eventuelt kunne få i så tilfelle? Kan det være det som har ført til at vi ofte tillegger de unge en større digital kompetanse enn det de faktisk har? Eller kan dette være på grunn av at de unge som regel har mer kompetanse enn generasjonene før dem, slik at det forventes mer av dem? Det er tvilsomt at det er særlig mange som tenker over at de leser en digital tekst når de tar opp mobiltelefonen fra lommen for å lese en tekstmelding, men kanskje kunne det vært formålstjenlig å bevisstgjøre folk mer på dette? Som skrevet innledningsvis vil digitale teknologier trolig være i en stadig utvikling, og bli tatt mer og mer i bruk. Dette vil mest sannsynlig føre til at samfunnet krever digital lesekompetanse for å være en fullverdig leser i samfunnet. For mange mennesker har det sannsynligvis blitt slik allerede. Dette kan ses på som en peker til at det blir viktig med bevisstgjøring på hvor stor del av livene våre det digitale faktisk berører. Dette blant annet for at vi igjen skal kunne se viktigheten av å gi de unge den digitale kompetanse som er relevant, anvendelig og nødvendig i dagens samfunn. Den digitale kompetanse vil igjen kunne ha betydning for lesing og leseforståelse innen digitale tekster.

Med tanke på at digitale tekster kan inneholde både dynamiske og statiske modaliteter stiller dette også høyere krav til leserens kognitive evner og kapasitet. Dette kan knyttes til ”dual-processing theory” (Mayer & Moreno, 1998) fordi det handler om å ta i bruk både det visuelle arbeidsminnet og det auditive arbeidsminnet på samme tid. Dersom ikke multimedia presentasjonen har et bra design for eksempel ved at det er lagt opp slik at all bearbeiding må foregå i det visuelle minnet, kan det føre til at det blir for stor belastning på den kognitive kapasitet, og dermed svekke læringen.

Det kognitive handler om hvordan mennesker oppfatter, tenker, løser problemer og utvikler språk og begrep, hukommelse og glemsel (Bunkholdt, 2002). Gjennom våre sanser, hukommelse, tenkning og språket mottar og bearbeider vi informasjonen om verden omkring oss. Mennesket har utviklet seg gjennom tusener av år. Det er rimelig å anta at dersom utviklingen i verden omkring oss skjer for fort, vil mennesket ha vanskelig for å fortsatt klare å motta og bearbeide all den nye informasjonen. Riktignok er hjernen vår tilpasningsdyktig, og som Wolf (2007) påpeker er det takket være det at mennesker er i stand til å lære å lese. Kan det tenkes at med den rivende utviklingen som har skjedd innen datateknologier og digital lesing de siste tiår, begynner vi å nærme oss grensene for hva ”gjennomsnittsmennesket” har kognitiv kapasitet til å håndtere? Det er rimelig å anta at

skriftspråket har vært i stadig endring helt siden dets begynnelse, og kanskje aldri i en så hurtig endring som det har vært de siste tiår. Her kan trekkes linjer til DeStefano og LeFevre (2007) sine hypoteser om hypertekstlesing. Disse hypotesene handler om at alle lenkene som finnes i hypertekster vil koste oss mer kognitivt sett enn ved lineær trykt tekst, og at dette vil kunne resultere i dårligere forståelse hos leser og kanskje en følelse av desorientering. Er dette kanskje en følge av at vår hjerne og vårt kognitiv ikke klarer å følge med i den hurtige utviklingen? Eller er det noe vi kan gjøre for å oppnå større kognitiv kapasitet? DeStefano og LeFevre (2007) kommer med forslag om å prøve å for eksempel ha fargekoder på lenkene, slik at det bli lettere å se hvor stor relevans det vil ha å gå inn på lenken i forhold til den oppgaven/emnet leseren arbeider ut i fra. Dette kan muligens føre til en mindre kognitiv belastning, og dermed kunne bidra til å øke læringen. Men selv om fargekoding kan se ut til å være en god ide, vil dette sannsynligvis ikke være tilstrekkelig dersom hypotesen om at et stort antall lenker vil koste oss mer kognitivt sett enn hypertekster med færre lenker stemmer. Skulle denne hypotesen stemme, vil det sannsynligvis også kreve hypertekster med ikke for mange lenker for at man skal unngå at den kognitive belastning blir for stor. Dette kan relateres til Zhu (1999 i DeStefano & LeFevre, 2007) sin studie.

Det finnes mange definisjoner på leseforståelse, men få av disse inkluderer også det digitale. Et eksempel som jeg har skrevet ovenfor er Bråten sin definisjon på leseforståelse:

”Leseforståelse innebærer å utvinne og skape mening ved å gjennomføre og samhandle med skrevet tekst” (Bråten, 2007a, p. 11). Bråten poengterer selv at han i denne boken kun bruker begrepet i forhold til skrevet tekst, og at det altså ikke innebærer lesing av multimedia tekster. Dette viser de store utfordringene man har i forhold til digital lesing og leseforståelse. Tatt i betraktning Bråten og Strømsøs forskning på multiple tekster, kan man kanskje hevde at det ville vært mer hensiktsmessig å bruke en definisjon på leseforståelse som også omfatter det digitale. At Bråten likevel velger det vekk kan ha sammenheng med den begrensede forskningen som finnes på området. Det finnes ikke enda noen ordentlig definisjon på leseforståelse som inkluderer det digitale.

Videre kan man stille spørsmål ved hvordan digital lesing og digital kompetanse står i forhold til hverandre. La oss ta for oss Erstad (2005) sin tabell hvor han har satt opp det han ser som de viktigste komponenter innen digital kompetanse (se tabell nedenfor). Slik jeg ser det er alle disse ti komponentene avhengige av lesekompetanse. Hvordan skal man kunne søke etter relevant informasjon på Internett dersom man ikke kan lese søkeresultatene, eller hvordan

skal man kunne sammenligne ulike typer informasjon dersom man ikke klarer å avkode og forstå tekstene? Til tross for at Internett er fullt av andre modaliteter enn tekst vil jeg anta at de fleste også vil inneholde tekst som er av vesentlig betydning for helhetsforståelsen. I tillegg stiller jeg også spørsmål ved andre aspekter enn det å ikke kunne lese. Selv om man kan lese/klarere å avkode betyr ikke det nødvendigvis at man forstår det man leser (jf. Cain & Oakhill, 2004). Det kan være av vesentlig betydning å vite hvilke strategier man skal ta i bruk.

Ovenfor har jeg vist til fem punkter på digital leseforståelse som Leu et. al. (2007) har satt opp. Skal jeg sammenligne disse fem punktene med Erstad (2005) sine ti punkter for digital kompetanse kan det slik jeg ser det trekkes noen tråder mellom dem:

<u>Erstad</u>	<u>Leu et.al.</u>
Grunnleggende ferdigheter	Identifisere viktige spørsmål
Laste ned	
Søke	
Navigere	Lokalisere informasjon
Klassifisere	Analysere informasjon
Integrere	Syntetisere (slå sammen) informasjon
Evaluerer	
Kommunisere	Kommunisere informasjon
Samarbeide	
Skape/kreere	

Identifisere viktige spørsmål er vel det som gjør at man starter med det som er de grunnleggende ferdigheter da man blir nødt å åpne programvare, sortere og lagre informasjon på datamaskinen for å kunne laste ned, søke, navigere og klassifisere. Videre kan man si at å analysere informasjon handler om å evaluere. Syntetisere informasjon kan på mange måter sies å være det samme som å integrere, altså det å kunne sammenligne og sammenstille ulike typer informasjon i forhold til sammensatte tekster. Når det gjelder å kommunisere informasjon har Erstad akkurat samme punkt – Kunne kommunisere informasjon og uttrykke seg gjennom ulike medier. Kanskje kan man også si at det å samarbeide som Erstad skriver som å kunne inngå i nettbaserte lærende relasjoner med andre, og å kunne utnytte den digitale teknologien til samarbeid og deltakelse i andre nettverk, også kan gå under kommunisere

informasjon. Altså som man ser kan det trekkes mange sammenligninger med det Leu et.al. her definerer som digital leseforståelse og Erstad sine komponenter for digitale kompetanse. Hvorfor er ikke sammenhengen mellom lesing, leseforståelse og digital kompetanse berørt i definisjonen av digital kompetanse? Dette skyldes trolig behovet for mer forskning på området.

Slik jeg ser det viser *Kunnskapsløftet* (2006) til den viktige sammenhengen mellom bruken av digitale verktøy og leseforståelse når de skriver at ”Å kunne bruke digitale verktøy er nødvendig for å mestre nye tekstformer og uttrykk”. For å kunne mestre tekstformer og uttrykk innebærer det at man klarer å forstå det man leser. De skriver også at dette gir nye muligheter i lese- og skriveopplæringen. Når man snakker om muligheter kan det også være viktig å trekke frem begrensninger. Leu et.al. (2007) peker på at når en person får tilgang til denne teknologien betyr ikke det nødvendigvis at han/hun tilegner seg de nødvendige ferdigheter som trengs for å lokalisere, lese og stille seg kritisk til den informasjonen de kommer over. Som skrevet innledningsvis er lesing og det å kunne bruke digitale verktøy to av fem grunnleggende ferdigheter i læreplan for norsk, og de fem grunnleggende ferdigheter kan sies å henge tett sammen. Det vil være rimelig å anta at en person med gode leseferdigheter vil ha bedre forutsetninger for å bruke digitale verktøy enn en med svake ferdigheter. Dette fordi veldig mange, om ikke de aller fleste av datamaskinens programmer vil inneholde tekst og vil dermed kreve at brukeren kan lese. På den annen side kan man si at disse programmene kan tilrettelegges bedre slik at de passer for alle, uansett leseevne. Dette blant annet ved at man kan lage en lydfil av teksten, hvor teksten blir lest høyt, eller det kan være for eksempel bilder eller film som illustrerer hva som skal gjøres. Likevel er det til syvende og sist slik at dersom en person sitter inne med forkunnskaper på området så har han/hun bedre forutsetninger for å forstå, og forståelsen vil være like viktig og avgjørende enten man leser selv eller noen leser det for oss. Når jeg på jobb i barnehagen leser for barna, er det riktignok jeg som gjøre jobben med å lydere frem bokstavene til hele ord og setninger, men det er barna som må gjøre jobben når det kommer til forståelsen.

Flere studier viser at vi ofte skumleser når vi leser digital tekst. Når vi leser på en slik måte blir vi lettere forstyrret (Mangen, 2008a). Dersom den teksten vi leser ikke klarer å opprettholde vår oppmerksomhet, søker vi gjerne til andre tekster for å gjenopprette den, det er dette Thorngate kaller ”diminishing attentional returns (1988 i Mangen, 2008a). Slik jeg ser det kan dette være både en fordel og en ulempe. I positiv forstand kan det føre til at leseren

kommer over kilder som er mer egnet for hans/hennes formål. På den annen side kan det få en negativ konsekvens med at det blir for enkelt for leser å flykte fra det som er vanskelig, å aldri lære seg til å streve for å holde oppe oppmerksomheten. Dersom eleven har kun en lærebok om et emne, blir eleven tvunget til å holde oppmerksomheten mot denne og prøve å forstå innholdet. Her har man ikke samme mulighet til å prøve å flykte over til noe enklere eller mer spennende.

Det kan stilles spørsmål ved om bevissthet rundt egen lesing og lesestrategier, metakognisjon som blir trukket frem som et svært viktig aspekt ved leseforståelse kanskje må ses på en ny måte ved digital lesing. Man vet at digital lesing krever flere ferdigheter enn ”vanlig” lesing, men det er enda ikke helt klart hvilke ferdigheter utover de tradisjonelle som trengs. Det er dermed rimelig å anta at det ikke er særlig enkelt for eleven å finne de beste lesestrategier enda, og kanskje blir metakognisjon enda viktigere her da det blir mer å reflektere rundt.

Det kan også være av vesentlig betydning å se på hvordan hver av komponentene for leseforståelse som jeg har hentet fra Bråten (2007b) forholder seg med digitale tekster:

Ordavkodning: Ordavkodning er like relevant i digital lesing som i ”vanlig” lesing. Det er selvsagt at også her må man klare å lydere frem bokstavene til ord og setninger, og at leseflyten også her har vesentlig betydning for leseforståelsen.

Muntlig språk: Ordforråd, grammatikk, språklig bevissthet og verbal hukommelse er også sentralt i digital lesing. Slik jeg ser det vil dette sannsynligvis ikke utgjøre noen vesentlig forskjell i forhold til trykt tekst og digital tekst, da det er samme språk og grammatikk som tas i bruk.

Kognitive evner: Ikke- språklige kognitive evner som oppmerksomhet, visuell forestillingsevne og generell intelligens har betydning for leseforståelsen, og vil selvsagt også gjelde for digitale tekster. Det som imidlertid kan utgjøre en forskjell fra trykte tekster er at det i digitale tekster, avhengig av hvilket medium de er uttrykt i, kan inneholde flere elementer som kan virke forstyrrende for leser. Dette kan blant annet relateres til Thorngate (1988 i Mangel, 2008a) og ”diminshing attentional returns”, da vi ofte i digitale tekster vil klikke oss over i andre noder for å prøve å gjenopprette oppmerksomheten. I tillegg er mange digitale tekster, særlig hypertekster proppfulle av lenker som kan være forstyrrende for

leseren. Når det gjelder den visuelle forestillingsevne, kan det som jeg beskrev ovenfor være rimelig å anta at digitale tekster inneholder større mengder med illustrasjoner som gjør at leseren ikke behøver å forestille seg noe selv. Den generelle intelligens er kanskje desto viktigere ved digitale tekster. Som jeg har vært inne på tidligere så kan forskning tyde på at hypertekster krever en mer kognitiv fleksibel stil, altså større evner til å ta kontroll over egen læring.

Forkunnskaper: De kunnskaper eleven har angående tekstens innhold fra før av vil slik jeg ser det være vel så viktig i forhold til digitale tekster som trykte. McNamara, Kintsch, Songer og Kintsch (1996 i Bråten & Strømsø, 2007b) sin studie på forkunnskaper som jeg viste til ovenfor er slik jeg tolker det med på å styrke antakelsen om at forkunnskaper er et av de aspektene med størst betydning for leseforståelsen. Denne studien viser hvor mye forkunnskaper kan bidra med i forhold til å ”fille ut” teksten.

Et annet aspekt som kan være betydningsfullt i forhold til forkunnskaper er at digitale tekster kan inneholde lenker med forklaringer på begreper og emner som er av vesentlig betydning for å få en full forståelse av teksten. Dette kan man til en viss grad ha i trykte bøker. Det er typisk for mange lærebøker at de har begrepsavklaringer i marginen, men digitale tekster vil trolig gi større rom for å kunne opparbeide seg kunnskaper som er viktige å inneha for å forstå teksten.

Kunnskap om skriftspråk: Å kjenne til ulike tekstsjangre kan være svært viktig i digitale tekster. Her vil særlig det å gjøre seg kjent med hypertekststruktur være viktig for elevene, da dette kanskje kan sies å være en av de vanligste former for digitale tekster. Dette er en sjanger som krever mye kompetanse for å kunne brukes hensiktsmessig, som det å vite hvordan man kommer seg inn og ut av lenker. Videre opptrer også de vanlige sjangrer digitalt, som eventyr, essay, kåseri og så videre. Det som imidlertid kan være viktig å være oppmerksomme på her er de utydelige sjangerskillene som ofte kan oppstå ved digitale tekster, eller at det rett og slett er flere sjangre som er blandet sammen. Når man leser en trykt bok for barn vil denne vanligvis være en narrativ fortelling. Nettsteder består ofte av sammensatte tekster som kan sies å inneholde flere sjangre. Det kan dermed se ut til at sjangerkunnskap blir enda viktigere ved digitale tekster. Jeg vil komme mer tilbake til dette når jeg skal analysere nettstedet www.salaby.no.

Forståelsesstrategier: Det kan tenkes at forståelsesstrategier spiller en enda større rolle i lesing av digitale tekster. Særlig når det gjelder å vurdere tekstens troverdighet og relevans. Det kan være av vesentlig betydning for forståelsen å stille kritiske spørsmål til teksten underveis, og også oppsummere med egne ord og trekke slutninger. Dette særlig i arbeid med multiple tekster, blant annet da disse vil kunne komme med motstridende informasjon.

Motivasjon: Motivasjon anses som et viktig aspekt ved leseforståelse. Det er helt klart at motivasjon er nødvendig både når det gjelder lesing fra papir og lesing fra skjerm. Men hvordan blir det så med motivasjonen når leseren vet at utviklingen innen digitale teknologier fortsatt pågår i en rivende fart? Fører det til mer motivasjon for å lese eller kan det rett og slett virke demotiverende? Dette vil etter største sannsynlighet være individuelt fra person til person fordi vi er ulike lesere. Noen vil kanskje fryde seg over å ta i bruk nye verktøy i forbindelse med lesing, som for eksempel en e-bok, mens andre vil slite med å følge med i den teknologiske utviklingen. Også forventninger og egne mestringsmål spiller inn her. De tanker leser har om egne ferdigheter vil mest sannsynlig spille inn på hvilke mål han/hun setter seg med lesingen. Det ligger i kortene at en person med stor tiltro til egne ferdigheter, har større forutsetninger for å mestre lesingen, enn en person med svekket tiltro til seg selv. Et annet aspekt ved dette kan være at en hypertekst ikke har en slutt fordi det finnes alltid noe nytt man kan klikke seg inn på. Schwebs og Otnes (2001, p. 82) skriver at:

hver link vil være et påtrengende vitnesbyrd om at det finnes et resonnement som man ikke ser. Mange linker kan gjøre leserne irriterte, fordi de føler de går glipp av noe viktig om de ikke følger pekeren.

Det kan tenkes at dette kan virke negativt på lesers motivasjon blant annet fordi det kan være svært tidkrevende å lese en hypertekst. Når man leser en bok vet man når man er ferdig med den, og man vet med sikkerhet at man har lest hele boken, det gjør man ikke i samme grad med en hypertekst. Dette vil mest sannsynlig påvirke elever med svekkede leseferdigheter i stor grad. Sannsynligvis har de opplevd nedturer mange ganger før, noe som kanskje påvirker troen på seg selv. Det gjør det trolig ikke bedre når de ikke klarer å se omfanget av teksten.

Ved lesing av multiple tekster er det flere komponenter innen leseforståelse som kan spille en stor rolle. For det første blir det svært viktig med forkunnskaper, da man kanskje leser ulike tekster som har motstridende informasjon. Da kan det være til stor hjelp om man har kunnskaper om dette emnet fra før av, og kanskje kan vite hva man kan/bør stole på og ikke. I

tillegg vil man også ha lettere for å klare å lese mellom linjene, altså å oppnå inferal forståelse. I forhold til metakognisjon og å kunne velge strategier ut i fra hvilken type tekst man leser, er svært viktig ved lesing av multiple tekster da det er stor sannsynlighet for at man her må skifte mellom ulike strategier. Hvorvidt man klarer dette vil etter største sannsynlighet gi utslag i hvor mye man klarer å tilegne seg og forstå av innholdet. For elever som har lesevansker vil det kanskje være mer hensiktsmessig å lese en enkelttekst, da lesing av multiple tekster kan bli for krevende. Dette vil trolig særlig gjelde ved lesing av multiple tekster digitalt.

De fleste digitale tekster som leses i dag er på Internett. Man er dermed avhengige av at nettet fungerer. De fleste av oss har trolig opplevd at de over en kortere periode ikke kommer på Internett, og kjent på den frustrasjonen dette kan medføre. I forhold til trykte tekster, kan dette sammenlignes med at man går til biblioteket for å låne en bestemt bok, men får beskjed om at denne er utlånt. Eller kanskje man har reist på hytta, og kun tatt med en bok. Det viser seg at denne boken er kjedelig, eller at man har leste den før. Hadde man da hatt en e- bok, kunne man på forhånd ha lagret flere bøker på denne, og dermed hatt alternativer.

3.3 Utfordringer for leseforskningen

Med tanke på at mye av den forskning som til nå foreligger på datateknologi og digital lesing bare i liten grad dekker aspekter som berører leseforståelse vil jeg si at leseforskningen kan stå ovenfor store utfordringer. Den digitale teknologien utvikler seg hurtig, og det er behov for å samle mer empiri på området. Riktignok har det, i følge Leu et. al. (2007) begynt å komme forskere på banen, særlig når det gjelder literacy, men det er stor enighet om at behovet for mer forskning på dette feltet er stort.

Forskningen står også over en definisjonsutfordring. For eksempel har man digitale tekster, skjermttekster, web- tekster og hypertekster. De forskere som i dag er fremtredende på området bruker kanskje de forskjellige begrepene om hverandre, og legger kanskje også ulik betydning i samme begreper. Dette fører til forvirring, og det er selvsagt ikke slik at alle skal være enige. Ofte må man rett og slett bare innfinne seg med at en er uenige. Men når det gjelder vedtak som for eksempel rammeplaner og kunnskapsløftet trenger vi å ha noen klare, faste retningslinjer å forholde oss til. Det er ikke bare i forhold til ”tekstbegrepet” man står

overfor en utfordring, men også i forhold til ”leseforståelse”, som også må inkludere det digitale.

Innen semiotikken har vi fått en stor omstilling som følge av at skjermen i større og større grad har tatt over for papirformatet. Overgangen fra papir til skjerm fører til at vi nå må lære oss nye måter å kommunisere på, nye kommunikasjonsteknologier og teorier hvor langt flere elementer har kommet til. Dette kan relateres til Kress (2003) som mener at en teori om lesing som kun relateres til ”bokstaven” ikke lenger er nok til å forklare hvordan vi henter ut mening fra tekst. De gjeldende teorier må utvikles og suppleres med nye teoretiske perspektiver. Det at det nå har kommet mange flere elementer (lyd, bilde, film) vil vel også bety at vi får flere semiotiske ressurser, og semiotiske modaliteter, som igjen kan bety at vi vil få enda flere semiotiske modaliteter hvor samme mening blir uttrykt på forskjellige måter. Klarer vi mennesker å takle dette? Vil dette også føre til en for stor kognitiv belastning? Ovenfor har jeg vært inne på at nye sosiale, kulturelle og politiske behov fører til nye måter å kommunisere på og til nye kommunikasjonsteknologier og teorier. I dagens samfunn kan det se ut til at mange pleier deler av sitt sosiale liv på nettsteder som www.facebook.com og www.twitter.com, og at her er oppstått en egen kultur blant i hovedsak unge. Her er det oppstått en ny måte å kommunisere på, og jeg vil kalle det en form for ny kommunikasjonsteknologi. Utover dette er absolutt mobiltelefonien blitt en ny kommunikasjonsmetode, som hele tiden har utviklet seg fra de mobiltelefoner hvor man først bare kunne bruke til innkommende og utgående samtaler, til i dag hvor man kan kommunisere på alt fra ”vanlige” telefonsamtaler, SMS (short message service) og MMS (multimedia messaging service). I tillegg kan man med svært mange av dagens mobiltelefoner kobles opp til Internett, og bruke blant annet chatter og andre lignende kommunikasjonsforum. For å kunne delta i disse ”samtalene” krever det at man kan både avkode og forstå det som andre har skrevet. Mange skriver på egen dialekt når de for eksempel skriver meldinger på mobiltelefonen og på facebook, i tillegg til at det er blitt laget mange type forkortelser, særlig innen sms- verden. Et eksempel på det er ”omg”, som betyr ”oh my good”. Dette bidrar til at man må lære seg disse i tillegg til det ”vanlige skriftspråket” for og helt og fullt forstå det man leser.

Innen semiotikken legges det vekt på at semiotiske ressurser eksisterer på ulike måter for forskjellige folk og grupper. Kan det tenkes at disse skillene er i ferd med å bli mindre, da all den nye kommunikasjonsteknologien fører til at det er blitt svært mye enklere å kommunisere

med folk på andre siden av kloden? Facebook som startet i USA er nå blitt et fenomen som tas i bruk i store deler av verden. Det kan diskuteres hvorvidt dette nettsamfunnet tas i bruk på ulike måter innen ulike kulturer, men det har allikevel samme oppbygging. Erstad (2007) peker på viktigheten av at forskere setter seg inn i de aktivitetene unge engasjerer seg i, som de sosiale nettverk på Internett. I tillegg er det også viktig å få innsikt i de nye tekstformene som er blitt utviklet og som vil fortsette å utvikles etter hvert. Når forskere så har fått forståelsen for disse aktivitetene mener Erstad det kan utvikles kunnskap angående hvilke digitale læringsressurser som kan finnes her.

Ovenfor var jeg inne på at mange trolig ikke tenker over hvor mye av det vi leser som faktisk er digitalt, og hvilke konsekvenser dette i så fall kan komme til å få. I forhold til at vi foreløpig har lite forskning på digital lesing vil det være rimelig å anta at dette skyldes at den teknologiske utviklingen går svært hurtig, og at det å foreta empiriske studier tar lang tid for at man skal komme frem til reliable resultat.

3.4 Analyse av to nettsider

Jeg vil i denne delen av analysen og drøftingen analysere to ulike nettsted, en nettavis og et læreverk. Underveis i analysen vil jeg se på aspekter som kan belyse de emner jeg har tatt for meg i teoridelen, med særlig vekt på hvilke komponenter ved leseforståelsen som kan stå ovenfor en ekstra utfordring som følge av de digitale teknologier som tas i bruk på disse nettsidene.

3.4.1 Analyse av www.vg.no

Dette er forsiden jeg blir møtt med når jeg går inn på www.vg.no mandag 16.02.2010. Her ser man at det øverst er reklame for komplett.no. Ordene ”crazy weeks!” står på skjermen og blinker, samtidig som bilder av forskjellige elektroniske artikler som flatskjerm og playstation går i et slideshow. Reklamen over her skifter innimellom, men det er alltid en form for reklame øverst på siden. Det samme gjelder på høyresiden, i dette tilfellet er det reklame for finn.no, men også denne skifter med andre reklamer. Dersom jeg skroller nedover siden kommer jeg over ytterligere reklamer, stort sett for andre nettsider. På denne siden ser det dermed ut til å være svært mye som kan føre til at man kommer ”ut av” selve nettavisen. Stort

sett alle lenker jeg klikker meg videre inn på, har reklamer som blinker i alle retninger, dette vil trolig kunne ha en forstyrrende effekt for mange lesere.

Når jeg klikker meg inn på for eksempel finn.no sin reklame åpner denne seg i et nytt vindu. Når jeg derimot klikker meg inn på en av avisartiklene, åpnes ikke denne i et nytt vindu. Her kan jeg imidlertid hele tiden enkelt klikke meg tilbake til forsiden ved å trykke på VG nettlogoen som du ser oppe til venstre. Dette er med å hjelpe leseren til å huske hvor han/hun opprinnelig var, og også å klikke seg tilbake til den opprinnelige siden.

På den svarte linjen ved siden av logoen er det ulike emner leseren kan klikke seg inn på, som for eksempel nyheter eller sport. Ved å legge muse- pilen på ”nyheter” kommer det opp en liste over ulike alternativer, blant annet utenriks eller innenriks. På sport kan jeg velge mellom ulike typer sportsgrener. Ved å ha slike kategoriseringer kan det være til hjelp med leseforståelsen med tanke på at leser vet hvilken type emne det er. Når man trykker seg inn på de ulike lenkene vil jeg si at det i den nye noden er godt merket med hva du er inne på. For eksempel når jeg trykker meg inn på snowboard som er en underkategori av sport, står det øverst med store bokstaver at det er snowboard- siden jeg er på. Jeg kan også som tidligere skrevet hele tiden komme meg enkelt tilbake til forsiden ved å trykke på ”VG nett” logoen. Dette kan kalles for en slags ”back- link”.

Ved å analysere denne nettsiden blir jeg bevisst hvor enkelt det er å rette oppmerksomheten mot noe annet enn det som var meningen. Det er fort gjort å falle for fristelsen til å klikke seg inn på diverse reklamer. Jeg leser ganske overfladisk, skroller opp og ned mens jeg leser overskriftene og ser på bildene, til det er noe som fanger min oppmerksomhet i større grad enn det andre. Da klikker jeg meg inn her og får opp en ny node, leser dette ganske overfladisk, ofte skummer jeg bare gjennom teksten, for så å gå tilbake igjen, og lete etter noe nytt som kan fange oppmerksomheten min. Dette kan relateres til Thorngate (1988 i Mangan, 2008a) og ”diminishing attentional returns”. Når det gjelder papirutgaven av avisen vil jeg si jeg leser denne mye på samme måte. Jeg blar raskt gjennom den, skumleser der det ser ut til å være interessant, men går fort videre dersom jeg finner ut at det ikke var det. Deretter ser jeg kanskje gjennom den en gang til, denne gangen blar jeg rett forbi det jeg så nærmere på sist, og må innrømme at nå blir andre ting plutselig interessant. Dette fordi jeg nå allerede har lest det som var den største oppmerksomhets- fangeren. Det kan sammenlignes med at de sjokoladene i twistposen som du ikke liker så godt, blir allikevel spist når det kun er de som er

igjen. En får stort sett med seg alle overskriftene, men det er interessen som avgjør hva man klikker seg inn på. Det som kan være viktig å tenke over er kildens troverdighet, en skal ikke tro på alt en leser i aviser. Det kan ofte tenkes at journalister vinkler saken på en helt annen måte enn det den kanskje burde, bare for å få en god overskrift. Jeg har ofte blitt overrasket over å gå videre inn i en artikkel hvor overskriften har fanget min oppmerksomhet, men så viser det seg at det var ikke egentlig helt det denne saken dreide seg om. Dette vil trolig være lettere å fange opp av en leser med gode ferdigheter innen leseforståelse. Det er klart at journalister har retningslinjer å følge med tanke på kildebakgrunn og lignende, men overskriften er kanskje blitt skrevet med bakgrunn i en liten bisetning som intervjuobjektet hadde. Alle artiklene opplyser om navnet på den som har skrevet artikkelen. Ved å klikke på navnet til den som har skrevet artikkelen får man opp en side hvor man kan sende en melding eller et tips. Noen har lagt inn bilde, og/eller noen korte opplysninger om sin bakgrunn. Dette kan være en indikator på at det er kvalitet i artikkelen, og at den er utformet på ”riktig” måte. Her kan man også sende en melding eller et tips til ”forfatteren”. Det vil også være rimelig å anta at artikler vil preges av forfatters egne tolkninger. Dersom leser har forkunnskaper om det emnet han/hun leser kan dette hjelpe leser til å forstå dette, og vite at det kan finnes andre vinklinger til denne saken.

På samme nettside en times tid senere, er det et annet nyhetsoppslag som møter meg. Nettavisen er i en stadig endring. Oppslaget som vises ovenfor her er nå rykket langt ned på siden. Dette er en indikator på at en nettside egner seg best for å ”lese her og nå”, det kan bli vanskelig å finne igjen den artikkelen man leste dagen før. Dette fører dermed til at det blir vanskelig å benytte seg av det spatiale minnet fordi teksten stadig flytter på seg, og tilslutt forsvinner.

Når jeg klikker meg inn på artikler som tilhører E24.no som er en slags finansavis på nett, åpnes ikke dette i nytt vindu, men logoen til VGnett følger fortsatt med. Straks jeg klikker på noe annet inne på E24 forsvinner denne imidlertid, og dette kan dermed medføre at leser ikke finner tilbake til den opprinnelige nettsiden. Går man bare inn for å lese den artikkelen man klikket seg inn på via VG, kan man enkelt komme tilbake til VG med å klikke på pilen øverst i venstre hjørne eller på VGnett logoen. Dersom man derimot leser flere artikler inne på E24 kan det etter hvert bli vanskelig å klikke seg tilbake til VG. På den annen side opplyser VG om at denne artikkelen kan leses på E24 ved at de skriver ”Les på E24”, og dersom leseren er oppmerksom på dette bør han/hun klare å ikke ”rote seg bort”. Dette handler om å lære seg til

å navigere i hypertekster som kan relateres til Kamil og Chou (2009) som skriver at et av kravene til digital lesing er å kunne navigere i hypertekster, og å vite hvordan komme seg inn og ut av lenker. Dersom leser innehar denne kompetansen, er sjansen for at han/hun legger opp en strategi som øker leseforståelsen større, og sjansen er også større for at han/hun forstår denne oppbyggingen.

Det er tydelig at denne nettsiden har en hypertekstuell organisering da den er full av lenker og noder som oppretter relasjoner mellom forskjellige tekstelementer. Nettsiden er ikke lineær, da det ikke er noen gitt rekkefølge. Det kan se ut til at det i hovedsak er brukt en stjernestruktur for nodenes oppbygging i denne teksten, man må hele tiden tilbake til et sentrum for å gå inn på en ny node. Fordelen med en stjernestruktur kan være at når man hele tiden må tilbake til sentrum blir man stadig påminnet om hvor man i utgangspunktet var. I tillegg kan det føre til at det blir enklere å holde oversikten over hva man har lest og ikke. På den annen side vil dette kanskje være enklere i en hierarkisk struktur (trestruktur). I DeStefano og LeFevre (2007) sin studie kom det frem at generelt sett så var lesernes innsats bedre når de leste hypertekster som hadde en hierarkisk struktur. Dette kan ha sammenheng med at denne strukturen er mer fastsatt, og kanskje mer forhåndsbestemt.

I bunnen av en artikkel er det som regel alltid lenker til tidligere artikler som er skrevet på emnet, eller disse lenkene kommer underveis i artikkelen. Dette kan hjelpe leseren med forståelsen, i og med at en artikkel ofte bare gir siste nytt i en sak, kan det være nødvendig å lese tidligere artikler om emnet for å få en fullstendig forståelse. For eksempel i forbindelse med jordskjelvet på Haiti er det skrevet svært mange artikler etter hvert, da har VG laget en lenke som heter "samleside", ved å trykke på denne får man opp alle artiklene om denne saken. Dette kan sies å være en måte å gi leser støtte på slik at teksten skal bli mer mottakervennlig (jf. McKenna, 2001). Det viser også viktigheten av forkunnskaper (jf. Bråten, 2007b). Enkelte avisartikler vil kanskje ikke være mulige å forstå dersom man ikke har lest om denne saken tidligere.

Når jeg fra forsiden trykker meg inn på artikkeloverskriften "Slik blir den nye danskebåten. Fjord Line bygger to nye skip", kommer jeg inn på en side med overskriften "Fjord Line bygger nye danskebåter. Daglige avganger fra Bergen og Stavanger til Hirtshals". Jeg leser nedover og da er det en lenke som fanger min oppmerksomhet hvor det er en overskrift med: "VG reise tester Bergensfjord". Etter denne står det med røde bokstaver "Nitrist!", som da er

lenken til en ny artikkel. Jeg leser denne artikkelen og nederst på siden, klikker jeg meg inn på en ny lenke: "Les også: Den store fergetesten". Når jeg kommer til denne testen er fortsatt VG-nett sin logo øverst til venstre, men nå har jeg trykket meg videre en del ganger. For å komme tilbake til den artikkelen jeg opprinnelig startet med, kan jeg enten bruke piltasten øverst og klikke meg tilbake, eller jeg kan velge å klikke på VG-nett logoen, komme tilbake til forsiden, og derfra klikke meg inn på artikkelen. Dette fordrer da at jeg husker hvilken artikkel jeg gikk inn på. Med tanke på at hver artikkel vises med både bilde og overskrift vil det være rimelig å anta at dette ikke vil være noe problem for de aller fleste. I tillegg er lenkene i artiklene lenker til andre artikler om samme tema, og det burde dermed ikke være noe problem å huske hvilken artikkel man opprinnelig begynte i fra. Dette eksempelet viser at nettsiden har en understruktur som er hierarkisk (en trestruktur). En slik struktur kan hjelpe med leseforståelsen da de ulike lenkene presenterer artiklene i en rekkefølge som gjør at man får en slags rød tråd gjennom dem.

Det er altså mange slags lenker i VG sin nettavis, både til artikler og andre nettsteder. Med DeStefano og LeFevre (2007) sin hypotese i bakhånd vil det kanskje kunne medføre at en slik hypertekst med så mange lenker vil kunne være en så stor kognitiv belastning at det kan føre til svekket forståelse av teksten. Det er stor variasjon i hvor mange lenker hver enkelt artikkel inneholder. Dette har selvsagt sammenheng med om det er en sak som det er skrevet mye, lite eller ingenting om tidligere. Som jeg var inne på ovenfor her, kan det hende at disse lenkene til tidligere artikler er en nødvendighet for å kunne forstå hele saken, for dem som ikke har lest noe om dette tidligere. Noen ganger er lenkene for eksempel lenker til andre nettsteder som forklarer begreper. For eksempel når de skriver om jordskjelvet i Kina, så har de en egen link "Richters skala", som går til wikipedia, hvor dette forklares. En del lenker er også til VGTV hvor man kan se filmsnutter av ulike hendelser. VGTV er også delt inn i kategorier: Siste, nyheter, sport, fotball, rampelys, forbruker, minmote.no, serier og humor. Dette kan hjelpe med leseforståelsen da man på forhånd vet noe om hva som er formålet med filmen, om den er ment som underholdning (for eksempel humor) eller informerende (for eksempel nyheter).

Det kan kanskje sies at en nettavis har tydeligere sjangerskiller enn mange andre nettsteder, da en avis i hovedsak er bygd opp av avisartikler. I tillegg har man VGTV som består av filmsnutter. Artiklene er som regel bygget opp med at de har en overskrift, så kommer et bilde og deretter kommer teksten, noen ganger er det også bilder underveis i teksten. Det kan tenkes

at bildene gjør det enklere for leser med å forstå tekstens innhold. Det er også rimelig å anta at bildene i mange tilfeller kan være med på å fange lesers oppmerksomhet og interesse, i tillegg til økt læring. Ifølge Mayer (2009c) lærer man bedre dersom man får kunnskapen presentert i form av både ord og bilde. Når man har både ord og bilde foreligger det større modale affordanser, og det er dermed mulig å uttrykke mer enn med kun en av disse modalitetene (jf. Jewitt & Kress, 2003). Kanskje kan de også ha en motiverende effekt som igjen kan føre til økt leseforståelse for teksten (Jf Bråten, 2007b). Sannsynligvis vil så og si alle som leser nettavisen til VG gjøre det av egen fri vilje, og dermed er neppe motivasjon og interesse noe problem i utgangspunktet, men det er jo klart at VG må gjøre en god jobb for å få folk til å ha lyst til å lese nettopp deres artikler.

Mange av artiklene har en ”diskuter saken her”- lenke. Ved å trykke på denne lenken blir selve diskusjonsforumet åpnet i et nytt vindu. Dersom jeg vil ta del i diskusjonen er jeg nødt å opprette en brukerkonto, da det kreves at man er innlogget for å skrive kommentar. Nederst på artikkelen er det også åpent for å blogge om artikkelen. Da kan leser skrive om denne artikkelen i sin egen blogg, og deretter opprette en lenke mellom VG- nett og bloggen. Da er man igjen avhengig av å ha en blogg for å legge til en kommentar. Jeg vil anta at dette kan føre til at mange ikke tar seg bryet med å kommentere, da de ikke har blogg og ikke orker å lage seg en brukerkonto til diskusjonsforumet. Det er selvsagt åpent for alle å være med å diskutere, men det krever et forarbeid utover det å skrive selve kommentaren. Det kan likevel tenkes at dette er en måte å luke ut altfor mange kommentarer. Kanskje kan det da være slik at det kun er dem som faktisk har en oppriktig mening om saken som ”gidder å ta seg bryet”? Dette er en måte for leser å bli medvirkende til teksten.

Det vil selvsagt være nærmest umulig for en leser å få med seg alt som står i nettavisen i løpet av en dag, for det første er det svært tidkrevende, og for det andre kan det hende at den ikke-lineære strukturen gjør det vanskelig å holde oversikten. Men det må jo da selvsagt også tas i betraktning at det sannsynligvis ikke er hensikten med en nettavis at leser skal lese alt heller. VG si nettavis har mange ulike tema (sport, nyheter, underholdning m.m.) som åpner for en stor lesergruppe da ulike lesere har ulike interesser. At det i tillegg er VGTV vil den også kunne favne dem som ikke kan lese eller har lesevansker.

Slik jeg ser det kreves det noen digitale ferdigheter for å kunne lese VG sin nettavis. For det første må man ha kunnskaper om hvordan man skal kunne skru på datamaskinen og koble seg

til Internett. Deretter må man vite hvor man skal skrive inn nettadressen slik at avisen blir lastet ned. Når man så har kommet inn på nettavisen må man ha kunnskap om hvordan man skal navigere frem og tilbake i artiklene. Svært mange av oss vil ha dette automatisert, og bare gjøre det uten å tenke oss om, men for en som ikke har brukt Internett før, kan dette virke komplisert. De digitale ferdigheter man har vil virke inn på hvordan man leser nettavisen, og strategien vi velger kan igjen ha betydning for leseforståelsen.

3.4.2 Analyse av www.salaby.no



Dette er siden som møter meg når jeg går inn på www.salaby.no. Dette ment som et digitalt læringsunivers for barn på 1-4 trinn. I og med at siden fortsatt er under utvikling er ikke alle oppgavene kommet enda, og det kan tenkes at noen av oppgavene som er der nå ikke er helt slik som de er ment å være enda. Likevel er det mye å se på her, og jeg velger dermed å begrense det til å kun se på 3-4 trinn. Det blir selvsagt svært viktig å hele tiden tenke dette ut fra den kompetanse som vil være normalt for en 3-4 klassing.

Når jeg klikker meg inn på ”Byparken 3-4” får jeg følgende side:



Her vises de ulike fagene leser kan velge å gå inn på. Dette er en oversiktlig side, alle alternativer vises på kun en ”skjermside”, og det går ikke an å skrolle nedover. Oppe i høyre hjørne vises et stort kryss, ved å klikke på dette, kommer leser tilbake til startsidene. Det er ikke andre forstyrrende elementer tilstede, og det vil være rimelig å anta at dette forenkler prosessen til leser når han/hun skal klikke seg inn på et av fagene. Når jeg klikker meg inn på de ulike fagene er oppbyggingen av siden den samme. Det er hele tiden kun én side å forholde seg til, og ved å klikke på krysset i høyre hjørne kommer leseren tilbake til den siden han/hun kom fra. Fra startsidene er det ikke mulig å klikke seg videre flere enn fire ganger. For eksempel: BYPARKEN 3-4 → NORSK → Dikt → Når jeg er alene hjemme. Når leseren vil tilbake for å velge en ny oppgave kan han/hun enten velge å klikke på krysset i høyre hjørne, og dermed klikke seg baklengs igjen, eller dersom han/hun vil komme direkte til startsidene kan han/hun klikke på Salaby- logoen som vises øverst til venstre. Et tredje alternativ er å bruke den grønne piltasten helt øverst til venstre. Leseren må selvsagt være i besittelse av noen digitale kunnskaper for å vite disse alternativene. I følge *Kunnskapsløftet* (2006) sine kompetansemål innen norskfaget skal elever etter 2 årstrinn blant annet ”kunne bruke datamaskinen til tekstsaking” (s.44), og etter 4 årstrinn ”kunne foreta informasjonssøk, skape, lagre og gjenhente tekster ved hjelp av digitale verktøy” (s. 45). Det vil dermed være rimelig å anta at elevene har tilstrekkelig med digital kompetanse for å mestre navigering i www.salaby.no dersom de oppfyller målene i *kunnskapsløfte*. I tillegg må det også tas i betraktning at denne siden er utviklet med bakgrunn i *Kunnskapsløftet* fra 2006, og at det dermed skal være tilrettelagt for det.

Denne internettsiden har slik jeg ser det i hovedsak en hierarkisk struktur. Siden er bygget opp med aktiverte ikoner som bringer leseren til en ny side. På dette nettstedet viser det seg at nettadressen forblir den samme hele tiden, altså www.salaby.no, uansett hvilket ikon jeg klikker på. Jeg velger likevel å kalle dette for lenker, da lenker består av aktiverte ikoner, og ikonene på denne siden har samme funksjon som en lenke, nemlig å bringe leser fra en/et side/dokument til et annet. En hierarkisk struktur kan påvirke leseforståelsen i positiv grad da rekkefølgen til en viss grad er forhåndsbestemt.

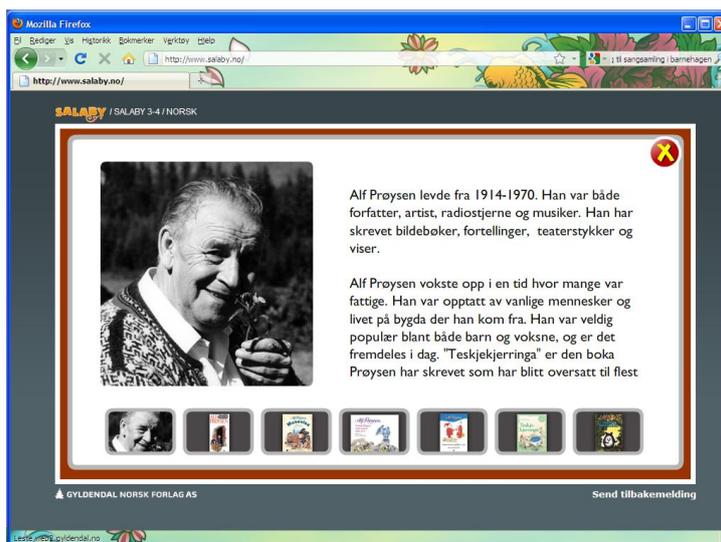
Jeg velger i min videre analyse av denne nettsiden å kun forholde meg til norskfaget for 3-4 trinn, og da se spesielt på de oppgavene som innebærer lesing, da det ene av mine forskningsspørsmål handler om å se på hvilke nye utfordringer som oppstår med tanke på leseforståelsen i digitale tekster. Det vil dermed si at jeg vil se nærmere på dikt, saktekst, møt en forfatter og sammensatte tekster.

Dikt: Samtlige dikt blir illustrert med bilde og/eller film. De fleste bildene er i bevegelse, mens noen få er stillestående. De fleste av diktene har høytlesing, og noen av dem markerer også ordene/linjene som skal leses. Det må tas i betraktning at denne siden fortsatt er under utvikling, og at det dermed kan være at formålet er å få lyd/høytlesning til alle diktene. Mange av diktene har i tillegg bakgrunnsmusikk. Bildene illustrerer innholdet i teksten på en god måte, og kan være til hjelp med tanke på leseforståelsen. Ved å bruke bilder kan det tenkes at flere klarer å forstå innholdet i teksten, da dette har en annen modal affordans (jf. Jewitt & Kress, 2003) enn skriftspråket. Dette vil ifølge ”dual processing theory” (Mayer & Moreno, 1998) være en hensiktsmessig måte å bruke læring ved multimedia på, da man får stoffet presentert både i form av auditive og visuelle modaliteter. På diktsiden er det slik at man må ”bla om siden” for å komme til resten av diktene, dette gjøres ved å trykke på en pil nederst til høyre. Dette er et av de få stedene man har mer enn en side å forholde seg til, men jeg vil si det er likevel enkelt å holde oversikten.

Spøkelseshistorier: Her er det fem ulike spøkelseshistorier. Samtlige er illustrert med bilder, alle utenom en har bevegelige bilder. Når det gjelder bakgrunnsmusikk/lyder og høytlesing har fire av de fem historiene begge disse *modalitetene*. Det kan tenkes at den siste spøkelseshistorien også skal inneholde disse, men at dette ikke er helt klargjort enda. Samtlige historier har stor tekst, og tempoet ser ut til å være ok for de aller fleste. Bildene er med på å

illustrere innholdet, og det vil dermed være rimelig å anta at dette sammen med høytlesingen er til stor hjelp med leseforståelsen.

Møt en forfatter: Her kan leseren velge mellom Alf Prøysen, Anne- Cath Vestly, Astrid Lindgren, Roald Dahl og Torbjørn Egner. Når jeg klikke på Alf Prøysen får jeg opp følgende side:



Her er som man kan se et stort bilde av forfatter og med en kort tekst på ti linjer ved siden av hvor det står litt om hans liv. Under dette ser man en rekke med syv forskjellige ikoner. Det ene av disse syv er den siden som vises ovenfor her. De resterende seks ikonene er lenker til sider som har en kort beskrivelse av noen av hans bøker. Uansett hvilket av disse syv ikonene jeg trykker meg inn på så følger denne rekken med ikonene med, og det gjør det dermed enkelt å navigere frem og tilbake mellom de ulike sidene.

Når jeg klikker meg inn på de fire andre forfatterne viser det seg at oppbyggingen er akkurat den samme her. Også disse har en rekke med syv ikoner. Det er ikke noen form for høytlesning eller musikk på noen av disse sidene, kun tekst og stillestående bilder. Bildene av bøkene kan trolig være til hjelp for noen lesere med tanke på å forstå hvilken bok det skrives om. I tillegg åpner dette i større grad for at leser kan ta dette i sitt eget tempo. Dette blant annet fordi det kun blir brukt statiske teksttyper/modaliteter, og en av dens modale affordanser er nettopp at det ikke er noen form for tidsbegrensing slik som dynamiske modaliteter kan ha. Ved diktene og spøkelseshistoriene hvor alt går i en bestemt rekkefølge, da teksten dukker opp på skjermen i en bestemt hastighet, blir leser tvunget til å følge det

forhåndsbestemte tempoet. Dette kan føre til at leser må lese hurtigere enn sitt normale lesetempo. Ifølge en studie foretatt av Dyson og Haselgrove (2000) hvor de undersøkte hvilken effekt lesehastighet kan ha på leseforståelse når tekst leses på skjerm, kom det frem at hurtiglesing kan resultere i svekket leseforståelse i forhold til når man leser på normalt nivå. For noen lesere kan det forhåndsbestemte tempoet være for hurtig, og dermed hemme leseforståelsen. Alle tekstene jeg kommer over i ”Møt en forfatter” har en kort lengde, fra 3 – 11 linjer. Med tanke på at mengde tekst er en av faktorene som kan ha stor innvirkning på leseforståelsen (Jf. Cain & Oakhill, 2004) er det rimelig å anta at dette vil være av passelig lengde for at elever på 3-4 trinn skal klare å avkode og forstå innholdet i tekstene.

Saktekst: Her finnes to tekster: Halloween og Valentinskort. Disse to tekstene opptrer noe ulikt. I begynnelsen av Halloween blir det spilt litt skummel bakgrunnsmusikk/lyder, mens en og en setning dukker opp på skjermen. Totalt er det tre setninger som dukker opp, før det kommer opp en side med en tekst på fem linjer. Bakgrunnsbildet forblir det samme hele tiden. Nå er det ingen musikk eller lyder, og det er dermed kun teksten å konsentrere seg om. Det er en pil hvor man kan trykke videre til neste side. Totalt er det seks sider med fire-fem linjer på hvor historien rundt halloween blir fortalt. Leseren kan klikke seg frem og tilbake i sidene.

Valentinskort- teksten er bygget opp på samme måte som Halloween er på slutten, med fem-seks linjer om historien rundt valentinskortet. Her er det i tillegg bakgrunnsmusikk som avspilles hele tiden.

Jeg vil anta at dette er to tema som opptar de fleste barn som går i 3-4 klasse, særlig halloween. Det vil være rimelig å anta at de fleste barn i denne alderen har erfaring med halloween, og kanskje også valentinsday. Dermed kan det tenkes at de har forkunnskaper om dette som igjen gjør at de har bedre forutsetninger for å forstå teksten. Som skrevet ovenfor skriver Bråten (2007b) at de kunnskaper eleven har angående tekstens innhold fra før av trolig kan være det aspekt som har aller størst betydning for leseforståelsen. Dersom stoffet er kjent har man gjerne informasjon fra andre steder som man kan knytte opp til dette, og det kan dermed føre til økt leseforståelse. I tillegg vil det mest sannsynlig være motiverende for barn å lese om halloween, som for de fleste er en kjekk dag fylt med spenning.

Når det gjelder bakgrunnsmusikk kan det diskuteres hvorvidt det er et forstyrrende element eller ikke. Dette vil etter største sannsynlighet i stor grad variere fra person til person. I tillegg

vil det trolig også variere ut i fra hvilken type tekst man leser, og situasjonen en befinner seg i. Mange leser vil trolig i de aller fleste situasjoner foretrekke å ha det helt stille når de leser. For eksempel vil jeg si at bakgrunnsmusikken som kom mens jeg leste "Valentinskort" hadde en forstyrrende effekt på meg, og gjorde at jeg hadde problemer med å konsentrere meg helt og fullt om lesingen. Det kan da sies at musikkens affordans (jf. Jewitt & Kress, 2003) i dette tilfellet hadde en begrensende effekt. I dette tilfellet var ikke musikken en nødvendighet for å forstå budskapet i teksten, og det burde kanskje vært fjernet (jf. Moreno & Mayer, 2000). På den annen side er det trolig mange som bare "må" ha på musikk mens de leser. For noen kan nok dette ha både en motiverende og beroligende effekt, og da vil musikkens affordans gi utslag i de mulighetene som finnes i denne modaliteten. Det kommer jo også selvsagt an på hvilken type musikk det er, og antakeligvis også på lengden på teksten. Når det gjelder spøkelseshistoriene synes jeg det passer fint med bakgrunnsmusikken, det gir en ekstra effekt, særlig i forhold til å bygge opp spenningen, som jo er en svært vesentlig del av spøkelseshistorier. I "Valentinskort" opplevde jeg musikken som mer stressende, men det er ikke sikkert at alle har den samme opplevelsen som meg. Her viser det seg at når man bruker modaliteten musikk (lyd) så kan den gi både muligheter og begrensninger i forhold til hvilken effekt den gir. Noen ganger kan musikken/lydene sies å være en nødvendighet for at innholdet i teksten skal bli forståelig, mens andre ganger, særlig dersom den kommer i tillegg til andre auditive modaliteter kan musikken føre til at det auditive arbeidsminnet får en kognitiv overbelastning (jf. Dual- processing theory).

Sammensatte tekster: Her kommer det opp tre ulike oppgaver. En som heter "Sonja Hennie", men på denne dukker beskjeden "Kommer snart" opp. De to andre virker imidlertid, og har følgende navn; "Lag din egen animasjon" og "Lag din egen sang". På "lag din egen animasjon" skal eleven/leseren sette sammen en filmsnutt av bilder, tekst og musikk. Det er plass til åtte bilder, og ni å velge mellom, det samme gjelder tekst. Det kan velges mellom fire typer bakgrunnsmusikk. Når eleven er ferdig kan han/hun velge "Snurr film". Her blir teksten lest høyt. På "lag din egen sang" får leser opp en seks linjer lang tekst, som han/hun skal sette i en passende rekkefølge, i tillegg til at det er fem typer bakgrunnsmusikk å velge mellom. Når dette er gjort spilles sangen av.

Når det gjelder kategorien "sammensatte tekster" stiller jeg spørsmål vedrørende om elevene forstår hva dette begrepet betyr. Mest sannsynlig forstår de, i alle fall til en viss grad, hva begrepene dikt, vitser og gåter, spøkelseshistorier, fortelling, møt en forfatter, film, syng og

grammatikk innebærer. Det kan antas at de ikke er like kjent med begrepet sammensatte tekster. Det samme gjelder for så vidt også begrepet ”saktekst”. Med tanke på at det er ment at elever på 3-4 trinn skal kunne arbeide med Salaby bør det inneholde begreper og ord som de forstår. På den annen side er dette et begrep som er blitt svært fremtredende, og det vil kanskje være på sin plass å lære elevene dette. Begrepet sammensatte tekster er som skrevet innledningsvis blitt et sentralt område i den nye læreplanen, *Kunnskapsløftet* (2006). Etter 2. trinn er det målsatt at eleven i forhold til sammensatte tekster skal kunne:

- arbeide kreativt med tegning og skriving i forbindelse med lesing
- samtale om hvordan ord og bilde virker sammen i bildebøker og andre bildemedier
- uttrykke egne tekstopplevelser gjennom ord, tegninger, bilder, musikk og bevegelser (s. 45).

Dersom eleven oppfyller disse målene er han/hun på vei god vei til å mestre oppgavene under sammensatte tekster. Etter 4. trinn er målene i forhold til sammensatte tekster følgende:

- finne opplysninger i en sammensatt tekst ved å kombinere ord og illustrasjon
- lage fortellinger ved å kombinere ord, lyd og bilde
- samtale om hvordan ord og bilde virker sammen i en tekst (s.45).

Denne oppgaven i Salaby er slik jeg forstår det, en øvelse på vei mot å nå ovenstående mål. Å sette sammen tekster på denne måten kan for mange være en god måte å trene leseforståelsen da teksten man setter til bildet bør ha en sammenheng. Bildet bør i stor grad illustrere det som teksten forteller. Tidligere har jeg vært inne på at stort sett alle tekster inneholder tekst som er av vesentlig betydning for helhetsforståelsen. Disse sammensatte tekstene i Salaby støtter opp om dette, da man blant annet i ”Lag din egen animasjon” blir nødt til å lese og forstå teksten for at den skal kunne settes i sammenheng med et passende bilde.

Til forskjell fra en trykt oppgavebok kan elevene på Salaby velge å gjøre oppgaven flere ganger. Dette kan være positivt for de elevene som har problemer med å forstå innholdet i tekstene. Det vil da heller ikke være et fysisk bevis på at de ikke har mestret dette, slik som en ville hatt dersom eleven for eksempel skulle laget en tegneserie på papir.

Under norskfaget møter altså elevene de ulike sjangrene: dikt, vitser og gåter, spøkeshistorier, saktekst, fortelling, film, sang og sammensatte tekster. Som jeg har beskrevet ovenfor inneholder de fleste av tekstene både tekst, film/bilde og musikk. Det kan

dermed tenkes at det vil være vanskelig for en 3-4 klasse- elev å skille disse sjangrene fra hverandre. Diktet ”Lille Persille” blir for eksempel sunget. Det finnes her en egen kategori som er kalt for ”Sammensatte tekster”, men i grunnen er jo alle tekstene man finner inne på Salaby sammensatte. Dette viser de uklare sjangerskillene som fort kan oppstå ved digitale tekster, da det her er vanlig å bruke modalitetene lyd, bilde og tekst. Det som er forskjellen mellom den kategorien som faktisk heter ”Sammensatte tekstene” og de andre kategoriene som for øvrig også består av sammensatte tekster, er at man under ”sammensatte tekster” selv skal lage teksten. Mangen og Buch-Iversen (2010 under utg.) peker på at siden leseren hele tiden skifter mellom ulike typer tegn (statiske og dynamiske), og dermed også går inn og ut av roller som leser, lytter og tilskuer, vil dette stille krav til leser om å mestre det å kunne sammenfatte ulike teksttyper og sjangrer. Dette er nødvendig for å kunne få en helhetlig forståelse.

De færreste av tekstene i Salaby oppgir forfatter. Det kan tenkes at dette skyldes at en ikke har forfatters navn, som for eksempel ved diktet ”Japansk kjærlighetsdikt”, står det i slutten ”Japanske kjærlighetsdikt, ca 1100”. Her er det rimelig å anta at de ikke vet hvem som har skrevet diktet. På de fleste andre tekstene oppgis det ikke noen opplysninger angående forfatter eller når teksten er skrevet. Med tanke på at kildekritikk, det å kunne vurdere kildens kvalitet, relevans og objektivitet ses som sentrale aspekter ved digital kompetanse, kan det dermed stilles spørsmål med hvorfor dette ikke oppgis. Det vil kunne virke inn på leserens forståelse av teksten dersom han/hun vet at teksten ikke har en sikker kilde, eller dersom man kjenner til forfatterens posisjon i forhold til saken for eksempel. Det må likevel tas i betraktning at siden er utviklet av Gyldendal, som antas å være et seriøst forlag som har sikkerhet i at deres informasjon er korrekt, og i tillegg at dette er en nettside som er ment å være for 3- 4 klassinger. Et ytterligere aspekt er også at det oppgis at siden er utviklet av pedagoger. Til tross for at dette er for elever på 3- 4 trinn kan det med tanke på viktigheten av å bidra til at barn og unge tilegner seg de ferdigheter som trengs i forhold til digitale tekster stilles spørsmål ved om det ikke burde oppgis kilder til disse tekstene. Dette også for at det skal virke mer troverdig for lærere som skal vurdere om de vil ta i bruk denne siden eller ikke.

Alt i alt vil jeg si at denne nettsiden sammenfatter digital kompetanse og lesing/leseforståelse på en god måte, tatt i betraktning at det er elever på 3-4 trinn som skal mestre dette.

3.5 Oppsummering av analyse og drøftingsdel

Til forskjell fra trykte tekster åpner digitale tekster for at leser kan være medvirkende til teksten, de er mer tilgjengelige og de kan i tillegg til statiske modaliteter, inneha dynamiske modaliteter. Når det gjelder lesing av multiple tekster, er dette noe som kan gjøres både i form av digitale tekster og/eller trykte tekster, men det finnes noen forskjeller som blant annet at trykte bøker/artikler som regel har forfatternavn, noe som ikke alltid er tilfellet med digitale tekster. Takket være at vår hjerne er så tilpasningsdyktig har mennesket lært seg å lese, men det kan stilles spørsmål ved om de nye teksttypene som nå er i ferd med å tiltre begynner å nå grensene for hva en ”vanlig” leser vil kunne klare å håndtere. Slik jeg ser det kan det trekkes en del sammenhenger mellom digital leseforståelse og digital kompetanse, og dermed er dette med på å understreke viktigheten av å få nye definisjoner på banen, og også mer teori som viser til implikasjonene av dette.

4. Konklusjon og avslutning

Etter å ha gått gjennom teori på lesing og leseforståelse både når det gjelder trykte tekster og digitale tekster kan det nå settes opp noen punkter for hvilke forskjeller som finnes i forhold til å ha en bok eller en PC- skjerm som medium. Dette vil besvare forskningsspørsmål en: Hva kjennetegner lesing av digitale tekster sammenlignet med lesing på papir? Enten man leser en tekst på papir eller på skjerm er det avkoding og forståelse det dreier seg om. Alfabetet, grammatikken og pragmatikken er fortsatt den samme, og de ferdigheter som kreves ved lesing av papir dras videre inn i digital lesing, men her dukker det imidlertid opp nye aspekter ved lesingen som gjør at lesing av digitale tekster skiller seg fra lesing av trykte tekster. For det første åpner mange digitale tekster for at leser kan være medvirkende til tekstens innhold. Dette kan føre til at det ikke lenger blir et tydelig skille mellom forfatter og leser slik som i trykte tekster. For det andre er stort sett digitale tekster mer tilgjengelige enn trykte tekster, da man her ved å ha en PC/data som er koblet til Internett kan finne tekster om så å si alt mellom himmel og jord. Skal man ha tak i trykte tekster krever dette ofte at man må gå til biblioteket for å låne dem fysisk. Dette kan være noe mer tidkrevende, noe som igjen kan svekke motivasjonen. For det tredje kan man i digitale tekster også bli stilt overfor dynamiske modaliteter. Dette åpner blant annet for at man aktivt kan bruke den auditive sansen for å innhente informasjon ut fra tekst. For det fjerde er digitale tekster ikke- lineære, noe som gjør at de ikke innehar en forhåndsbestemt struktur, slik som trykte tekster vanligvis bygges opp. Dermed krever det at man også har andre lesestrategier, noe som kan føre til at en del digitale tekster blir for krevende for mange lesere fordi de ikke innehar den lesekompetansen som trengs. Dette kan bli en utfordring både i forhold til dem som allerede har lesevaner, og dem som nå kanskje står i fare for å ikke mestre de krav som stilles til lesing av digitale tekster. Kanskje må vi se enda nærmere på utformingen av disse tekstene, og hva som kan gjøres for å forenkle dem.

Det er ikke bare i forhold til den auditive sansen at digitale tekster skiller seg fra trykte tekster. De er også forskjellige i forhold til den taktile sansen. Trykte tekster berører man fysisk med hendene, man kan kjenne tykkelsen av teksten. Dette er ikke mulig i digitale tekster. Det fysiske ved de digitale tekstene er trolig med på å gjøre disse mer oversiktlige ved at man kan ta i bruk det spatiale minnet for å huske hvor noe står i teksten. I mange digitale tekster, som for eksempel nettaviser blir det svært vanskelig å ha en oversikt da denne er i stadig endring, i tillegg til at teksten plutselig kan forsvinne.

Når det gjelder lesing av multiple tekster kan det sies å være noen forskjeller i forhold til om disse leses i trykt format eller digitalt format. Den viktigste er kanskje at trykte tekster som regel må ha gjennomgått en godkjenning og en streng korrektur før de blir publisert. Forfatters navn er en viktig del av trykte tekster, noe som imidlertid ikke ser ut til å være like nøye ved digitale tekster. Dette har mest sannsynlig sin bakgrunn i at hvem som helst kan publisere tekster på Internett, og i tillegg kan personer som publiserer på nett utgi seg for å være noen andre eller noe annet enn det de i realiteten er. Videre kan man si at det ligger en forskjell i tilgjengeligheten til disse tekstene. Ved lesing av multiple tekster digital kreves det i utgangspunktet at man har en skjerm, hvor man kan klikke frem og tilbake i de ulike tekstene. I forhold til å sitte med flere bøker, kan det kanskje være mer oversiktlig å kun ha en skjerm å forholde seg til. Lesing av multiple tekster kan under riktige forutsetninger føre til en bedre og dypere forståelse av teksten, men på den annen side kan den føre til at læringen heller blir svekket, da det kan bli for kognitiv krevende. Lesing av multiple tekster krever større lesekompetanse enn lesing av enkelt tekster, og vil dermed kunne være u hensiktsmessig for en stor gruppe elever, og kanskje særlig dem som har en form for lesevanske.

Med tanke på hvor fremtredende digitale tekster er blitt i samfunnet blir det svært viktig å finne ut hvilken betydning dette kan ha for leseforståelsen. Det er nettopp dette forskningsspørsmål to handler om: Hvilke nye utfordringer oppstår med tanke på leseforståelsen? Svært mange tekster inneholder nå flere modaliteter i en og samme tekst, som for eksempel både ord, lyd og bilde. Det at så mange tekster er blitt sammensatte kan på den ene siden øke faren for at leseren får en kognitiv overbelastning, som igjen kan føre til at forståelsen av teksten blir svekket. En slik situasjon kan oppstå ved at alle modalitetene i teksten må bearbeides kun i det visuelle minnet (dual-processing theory) eller det kan skje for eksempel i en hypertekst som inneholder så mange lenker at leseren ikke har nok kognitiv kapasitet til å bearbeide informasjonen. Dette kan føre til vansker med navigeringen og dermed også svekke leseforståelsen. På den annen side kan sammensatte tekster i følge multimedia prinsippet føre til økt læring ved at teksten inneholder både ord og bilde, ikke bare ord.

Ved lesing av digitale tekster bør leseren inneha enkelte digitale ferdigheter som kan være med å påvirke leseforståelsen. Når det gjelder å søke etter informasjon er det mange aspekter ved leseforståelse som kan påvirke hvorvidt leser klarer dette på en effektiv måte. Dersom

leser har godt ordforråd vil det kunne hjelpe med å finne de ”rette” søkeordene. Også forkunnskaper kan bidra til å finne gode søkeord. Det å ha kjennskap til ulike sjangertyper som kan finnes innen digitale tekster er en fordel da det kan påvirke leseforståelsen blant annet i forhold til å forstå om innholdet er ment å være underholdende eller om det er faktakunnskap. Analysen av de ulike nettsidene www.vg.no og www.salaby.no viser hvor ulike to nettstedene kan være, både i forhold til oppbygging og formål. VG sin nettavis har som formål å informere befolkningen om de siste hendelser som har skjedd i Norge og verden for øvrig, mens Salaby er et læringsverk for de yngste elevene i skolen. Dersom leseren kjenner til hvordan man navigerer i en hypertekst vil dette kunne frigjøre kognitiv kapasitet til å konsentrere seg om innholdet. I tillegg vil leseren være i stand til å velge en strategi som er passende til den type tekst han/hun står ovenfor. Dette kan for eksempel innebære det å kunne navigere i lenkene slik at sentrale begreper som er viktige for å forstå videre lesing blir lest først.

Det blir en utfordring å legge til rette de digitale verktøy på en slik måte at de faktisk fremmer lesing og leseforståelse heller enn hemmer. For å kunne gjøre dette må vi kjenne til både fordelene og ulempene med dem. Dette er noe vi foreløpig vet for lite om. Noe som forskere allerede antyder er at vi må fjerne alle unødvendige modaliteter. De modalitetene som er overflødige, som ikke er en nødvendighet for at leseren skal få en helhetlig mening ut av teksten, må tas bort. Med alle de muligheter som nå finnes når en forfatter skal designe en digital tekst kan det fort bli fristende å legge til underholdende bidrag, men det enkle er ofte det beste. Det blir imidlertid viktig å huske på at lesere har ulike behov, og at det som ser ut til å være det beste for de fleste, ikke nødvendigvis er det for alle. En stor mulighet som ligger i digitale verktøy er derfor at man kan gi leserne muligheten til å velge, ved for eksempel å legge til syntetisk tale som kan tas av/på. Da blir det viktig å tenke over at dette igjen krever at leserne er i besittelse av metakognisjon, og kjenner til hvilke lesestrategier som passer best for seg. Dette vil kunne bli særlig vanskelig for lesesvake elever.

Ved lesing av mange digitale tekster, særlig Internett, er det ofte mange forstyrrende effekter som kan dukke opp på skjermen. Det kan se ut til at det er fort gjort å plutselig rette oppmerksomheten over på noe annet. Ved å gå frem og tilbake mellom ulike tekster, som kanskje ikke har noen sammenheng en gang, kan dette få en så forstyrrende effekt på leser at han/hun kommer helt ut av den opprinnelige teksten. Analysen av www.vg.no og www.salaby.no kan vitne om at en enklere oppbygging uten forstyrrende elementer som for

eksempel reklame har bedre effekt på leseforståelsen. Salaby er en reklamefri nettside, og har en ryddig og grei oppbygging, mens VG sin nettavis på den annen side er fullstappet med forstyrrende reklamer langs sidene. Det må selvsagt tas i betraktning at nettsidene har ulike formål og at VG er beregnet på voksne, og Salaby på elever på 1 – 4 trinn. Det vil likevel være viktig å tenke over at det kan være mange som har lesevaner, enten det er barn, ungdom eller voksne, og at en bør være nøye med designet på nettsiden uansett hva man har som formål å formidle, og uansett hvilken målgruppe man har.

Tilslutt over til forskningsspørsmål tre: Hvilke mulige utfordringer oppstår for leseforskningen? Behovet for mer forskning på området er helt tydelig stort da forskningen på dette området bare så vidt har begynt. Forskningen står overfor noen definisjonsutfordringer. Kanskje først og fremst i forhold til ”leseforståelse”, men også i forhold til selve ”tekstbegrepet”, hva ligger i de ulike begrepene som digital tekst, skjermttekst, web- tekst og så videre? Begrepene som brukes i dag er mange, og ulike forskere legger ulik mening i dem. I forhold til læreplanverk og lignende blir det viktig å ha klare og tydelige definisjoner. For å kunne gi en definisjon på leseforståelse som også favner lesing av digitale tekster anses det som nødvendig å utforske blant annet hvilke nye teksttyper som oppstår som følge av denne teknologien. Det at teknologien er i en stadig endring gjør dette til en stor utfordring ikke bare for forskerne, men også for pedagoger, og for ulike lesere. For at pedagoger skal kunne tilrettelegge leseopplæringen på en optimal måte er de avhengige av kunnskap i forhold til lesing av digitale tekster, og kanskje særlig i forhold til dets implikasjoner på leseforståelse. Nye leseteknologier kan sannsynligvis dra med seg aspekter som kan både lette og forsterke lesevaner hos barn.

Litteraturliste

- Andersen, P. B. (2009, 25.03). digital. Retrieved 19.10, 2009, from <http://snl.no/digital>
- Bjerke, T., & Svebak, S. (1997). *Psykologi for høyskolen*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Bråten, I. (2007a). Leseforståelse - innledning og oversikt. In I. Bråten (Ed.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis*. Fagernes Cappelen Akademisk Forlag.
- Bråten, I. (2007b). Leseforståelse - komponenter, vansker og tiltak. . In I. Bråten (Ed.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis*. Fagernes: Cappelen Akademiske forlag.
- Bråten, I. (Ed.). (2002). *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Bråten, I. (Ed.). (2007). *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunn - teori og praksis*. Fagernes Cappelen akademisk forlag
- Bråten, I., & Strømsø, H. (2006). Lesing av web- tekster. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 332 - 344.
- Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2007a). Forståelse av digitale tekster - nye utfordringer. In I. Bråten (Ed.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet: teori og praksis*. Fagernes: Cappelen Akademiske forlag.
- Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2007b). Forståelse av multiple tekster. . In I. Bråten (Ed.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis*. Fagernes: Cappelen akademisk forlag.
- Bunkholdt, V. (2002). *Psykologi. En innføring for helse- og sosialarbeider*. Otta Universitetsforlaget.
- Cain, K., & Oakhill, J. (2000). Inerence making ability and its relation to comprehension failure in ypung children. . *Reading and writing*, 11, 489 - 503.
- Cain, K., & Oakhill, J. (2004). Reading Comprehension Difficulties. In T. Nunes & P. Bryant (Eds.), *Handbook of children's literacy*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Cataldo, M. G., & Oakhill, J. (2000). Wy Are Poor Comprehenders Inefficient Searchers? A Investigation Into the Effects of Text Representation and Spatial Memory on the Ability to Locate Information in Text. *Journal of Educational Psychology*, 92.
- DeStefano, D., & LeFevre, J.-A. (2007). Cognitive load in hypertext reading: A rewiev. *Computers in Human Beahvior*, 23.
- Dons, C. F. (2006). Digital kompetnase som literacy? - Refleksjoner over ungdomsskolelevers multimodal tekster. *Digital kompetanse*, 01.
- Dyson, M. C., & Haselgrove, M. (2000). The effects of reading speed and reading patterns on the understanding of text read from screen. *Journal of Reasearch in Reading* 23.
- Elbro, C. (2003). *Læsning og læseundervisning*. Copenhagen: Gyldendal.
- Erstad, O. (2005). Digital kompetanse i skolen - en innføring. . Oslo: Universitetsforlaget.
- Erstad, O. (2007). Forskningsutfordringer. *Digital kompetanse*, 04.
- Fagerjord, A. (2006). *Web-medier: introduksjon til sjangre og uttrykksformer på nettet*. Oslo: Universitetsforl.
- Fox, E., & Alexander, P. A. (2009). Text Comprehension. A Retrospective, Perspective, and Prospective. In S. E. Israel & G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of Research on Reading Comprehension*. New York og London: Routledge.
- Gyldendal. (2010). Retrieved 21 april, 2010, from <http://gyldendal.no/Grunnskole/1-4/Salaby/Salaby/%28language%29/nor-NO>
- Høien, T., & Lundberg, I. (2002). *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Gjøvik: Gyldendal Akademisk.

- Ilstad, S. (2007). *Generell psykologi*. Trondheim: Tapir.
- Imsen, G. (1998). *Elevens verden. Innføring i pedagogisk psykologi*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Jewitt, C., & Kress, G. (Eds.). (2003). *Multimodal literacy*. New York: Peter Lang Publishing.
- Kamil, M. L., & Chou, H., K. . (2009). Comprehension and Computer Technology. Past results, Current Knowledge, and Future Promises. . In S. Israel, E. & G. Duffy, G. (Eds.), *Handbook of Research on Reading Comprehension*: Routledge.
- Kerr, M. A., & Symons, S. E. (2006). Computerized presentation of text: Effects on children's reading of informational material. *Reading and writing, 19*.
- Kim, H. S., & Kamil, M. L. (2003). Electronic and Multimedia Documents. In A. P. Sweet & C. E. Snow (Eds.), *rethinking reading comprehension*. New York: Guilford Press.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. Oxon: Routledge.
- Kress, G., & Leeuwen, T. v. (2001). *Multimodal discourse. The modes and media of contemporary communication*. London: Arnold.
- Kunnskapsløftet. Læreplanverket for kunnskapsløftet*. (Midlertidig utgave, 2006). Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Landmark, E. (2009). IKT for elever med lese- og skrivevansker. *Statped, 4*.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2006). Digital Literacy and Digital Literacies: - Policy, Pedagogy and Research Considerations for Education. *Digital kompetanse, 01*.
- Leu, D. J., Zawilinski, L., Castek, J., Banjerie, M., Housand, B. C., Liu, Y., et al. (2007). What Is New about the New Literacies of Online Reading Comprehension? In L. S. Rush, A. J. Eakle & A. Berger (Eds.), *Secondary school literacy*. Connecticut.
- Liestøl, G., Hannemyr, G., & Fagerjord, A. (2009). *Sammensatte tekster: arbeid med digital kompetanse i skolen*. [Oslo]: Cappelen akademisk forl.
- Liestøl, G., & Rasmussen, T. (2007). *Digitale medier. En innføring* (2 ed.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Løvland, A. (2007). *På mange måtar. Samansette tekstar i skolen*. Bergen: Fagbokforlaget. Landslaget for norskundervisning.
- Mangen, A. (2008a). Hypertext fiction reading: haptics and immerison. *Journal of Research in Reading, 31*(4), 404- 419.
- Mangen, A. (2008b). Hva er skjermtekster, og hva gjør de med måten vi leser på? In A. Mangen (Ed.), *Lesing på skjerm* Stavanger Lesesenteret, Universitetet i Stavanger
- Mangen, A., & Buch-Iversen, I. (2010 under utg.). Når tekster blir digitale, hva skjer da med leseforståelsen?
- Mayer, R. E. (2009b). Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2009c). Introduction to Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (1998). A Split- Attention Effect in Multimedia Learning: Evidenve for Dual Processing Systems in Working Memory. *Journal of Educational Psychology, 90*(2).
- McKenna, M. (2001). The New World of Electronic Text. *Library talk*.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (1999). Cognitive principles of multimedia learning: The role of modality and contiguity effects. *Journal of Educational Psychology, 91*, 358-368.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2000). A coherence effect in multimedia learning: The case for minimizing irrelevant sounds in the desing of multimedia instructional messages. *Journal of Educational Psychology, 97*, 117 - 125.
- Ravndal, D. (2010). Retrieved 18.02, 2010, from <http://www.vg.no/nyheter/innenriks/artikkel.php?artid=581726>

- Reinking, D. (1997). Me and my hypertext:) A multiple digression analysis of technology and literacy (sic). *The Reading Teacher*, 50(8).
- Schwebs, T., & Otnes, H. (2001). *Tekst.no: strukturer og sjangrer i digitale medier*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Shriver, E. K. (2006, 31 august). Report of the National Reading Panel: Teaching Children to Read. Retrieved 21 januar, 2010, from <http://www.nichd.nih.gov/publications/nrp/findings.cfm>
- Skaathun, A. (1990). *Den normale leseprosessen: kompendium*. Stvg.: Stavanger lærarhøgskole, Senter for leseforskning.
- Snow, C. E., & Sweet, A. P. (2003). Reading for Comprehension. In A. P. Sweet & C. E. Snow (Eds.), *rethinking reading comprehension*. New York: The Guilford Press.
- Strømsø, H., & Bråten, I. (2009). Multiple tekster - til innsikt og besvær. *Norsk pedagogisk tidsskrift*(5).
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Wolf, M. (2007). *Proust and the squid: the story and the science of the reading brain*. . New York: HarperCollins.
- www.vg.no 16.02.2010
- www.salaby.no 20.02.2010