

Ordblinde elevers læsning på skærm



PD Afgangprojekt
Læsevejledning i grundskolen
Lotte Pilgaard 263793
VIA Aarhus forår 2018
Vejleder: Helle Bundgaard Svendsen
Antal anslag: 59978



VIA University
College

Ordblinde elevers læsning på skærm

Indledning	2
Problemformulering	3
Fremgangsmåde	3
Videnskabsteoretisk ståsted	3
Empiri og afgrænsning	4
Begrebsafklaring	4
Læsning og læsesyn generelt	4
Ordblindhed	6
Kognitionspsykologisk perspektiv	6
Psykologisk perspektiv	7
Handicapperspektiv	7
Lektologisk pædagogik	7
Teknologigrundlag (LST)	9
Strategier og LST-strategier	10
LST-baserede strategier til afkodning	10
LST-baserede strategier til læseforståelse	11
Forskelle på at læse på papir og skærm	13
Skønlitterær læsning	13
Skønlitterær læsning for ordblinde	14
Faglitterær læsning (PDF'er)	15
Faglitterær læsning (PDF'er) for ordblinde	16
Multimodale tekster	16
Multimodale tekster for ordblinde	19
Interaktive hypertekster	20
Interaktive hypertekster for ordblinde	22
Diskussion	22
Tiltag	25
Konklusion	26
Litteraturliste	27
Bilag	31

Indledning

Elever læser og skriver mere end før, men det er en anden type skriftsproglighed, hvor de læser færre bøger og i stedet meget forskellig tekst på digitale skærme. (Mangen, 2008b) *“Digitalisering af litteratur og læsning på skærm er efterhånden en naturlig del af vores hverdag. Vi læser nyheder på mobilen og faglige tekster på computeren.”* (Balling 2017:1) Læsning af forskellig tekst på forskellige skærme er tæt forbundet med at kunne deltage, tænke selv, kommunikere med andre, udtrykke sig, tage stilling, få indsigt og at kunne se verden fra egne og andres perspektiv (Carlsen et al., 2015) og undersøgelse af børns læsevaner fra 2017 viser, at børn bruger generelt mere tid på sociale medier og web-tekster end på at læse bøger. (Hansen et al., 2017)

IT og læsning står højt på regeringens dagsorden, og et af målene med reformen “IT i undervisningen” var, at *“mere it i undervisningen skal være med til at skabe en fagligt stærkere folkeskole”*. (UVM IT, 2018:1) Med den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi blev der i 2011-2015 afsat 500 mio. kr. til at øge anvendelsen af it i folkeskolen, der bl.a. skulle bruges på støtte til indkøb af digitale læremidler, trådløst netværk på skolerne og adgang til computere for alle. (UVM strategi, 2018)

Denne digitaliseringsstrategi har påvirket de digitale forhold i min kommune, hvor alle elever sidder med deres eget device. I 0. - 2. klasse en iPad og i 3. - 9. klasse en Chromebook. Alle devices arbejder cloudbaseret, så eleven kan anvende det både ude og hjemme - bare der er wifi. Der findes smartboards eller interaktive tavler i alle klasseværelser, infrastrukturen er på plads i form af hotspots, der kan trække masser af enheder og kommunen har abonnement til flere digitale læringsportaler.

I mit arbejde som ordblind konsulent i kommunen og tovholder på det kommunale læsevejledernetværk kan jeg se, at denne digitaliseringsstrategi gør en positiv forskel for de ordblinde elever. Ved at undervisningen bliver mere digital, kan eleverne lettere anvende læse- og skriveteknologi (herefter LST) til at kompensere for deres manglende afkodningsfærdigheder, og netop brugen af LST samt et voksende udbud af digitale læremidler, øger muligheden for inklusion af den ordblinde elev i undervisningen. (Herholdt et. al, 2012) På trods af at det de sidste 30 år har været et fremtrædende mål at integrere it i undervisningen, både i form af ændrede indholdsområder og ændrede undervisningsmetoder, viser ICILS-rapporten fra 2013, at der i høj grad er behov for fokus og indsats i forhold til udvikling af den fagdidaktiske praksis omkring integration af it i undervisningen. (Bundsgaard et al., 2013)

Derudover er der et stigende fokus på, hvilken betydning det har for læseren, når teksten optræder digitalt, og der er forskere, der ikke anerkender at læsning på digitale enheder kan erstatte den analoge læseoplevelse med samme fordybelse og forståelse, hvorfor de udtrykker bekymring for, at der læses mindre analogt i skolen. (Brok et al., 2017)

For ordblinde elever er det ikke en mulighed at læse på papir, og jeg vil derfor i dette afgangprojekt undersøge, hvilke udfordringer og muligheder det giver ordblinde elever, når læsningen foregår på skærm, og se nærmere på hvilke didaktiske tiltag, det må medføre, for at de kan læse tekster på skærm med høj forståelse og fordybelse.

Udgangspunktet for projektet er funderet i min egen praksis som ordblindkonsulent i kommunens Kompetencecenter for læsning, hvor jeg og mine to kolleger hvert år underviser ca. 280 ordblinde elever fra 4. - 8. klasse, vejleder lærere, rådgiver forældre og afholder kurser om ordblindhed og læsning generelt. Ønsket med projektet er at koble min viden om skriftsprogsvanskeligheder med den forskning og empiri, der forefindes om læsning på digitale enheder, så jeg på baggrund af den viden jeg kommer frem til, kan komme med forskningsinformerede bud på ændringer af praksis.

Dette leder mig derfor frem til følgende problemformulering:

Problemformulering

"Hvilke muligheder og udfordringer giver det ordblinde elever at læse på skærm, og hvilke ændringer af praksis må dette medføre?"

Fremgangsmåde

Videnskabsteoretisk ståsted

Med afgangprojektet ønsker jeg at opnå ny viden gennem en fænomenologisk-hermeneutisk tilgang, hvor jeg først forsøger at beskrive fænomenet digital læsning så rent og fordomsfrit som muligt, ud fra forskellige forskeres empiriske undersøgelser, for derefter at skifte perspektiv og på baggrund af teori om ordblindhed og læsning kan foretage en fortolkning og analyse af problemstillingen, så jeg ud fra det konkrete kan forstå meningen bag fænomenet, set i lyset af den kulturelle verden, som fænomenet frembringes i. (Brinkkjær et. al, 2011) Denne nye viden vil jeg efterfølgende bringe i spil i form af forskellige tiltag, der igen vil påvirke delen, hvormed den hermeneutiske cirkel fortsætter.

For at kunne besvare min problemstilling, vælger jeg først at definere begrebet læsning ud fra Linnea Ehris interaktive læsemodel og Ivar Bråtens læseforståelsesstrategier. Ehris model vil være gennemgående i opgaven, hvor jeg udvider og tilføjer elementer til den, efterhånden som jeg får ny viden om problemstillingen. Dernæst definerer jeg begrebet ordblindhed ud fra et kognitionspsykologisk perspektiv, et psykologisk perspektiv og et handicapperspektiv, idet ordblindhed ikke kun er en kognitiv vanskelighed, men et komplekst fænomen der må ansues fra forskellige vinkler, for at tydeliggøre omfanget, udfordringerne og mulighederne hos ordblinde elever.

Da jeg i mit virke som ordblindkonsulent underviser ordblinde elever, har jeg en lektiologisk tilgang til ordblinde elever, hvor målet bl.a. er, at eleverne gennem viden og kunnen inden for metoder, kan fungere på lige vilkår med andre i en uddannelsessituation. (Pedersen, 2016) Derfor er gennemgående begreber i min opgave selvregulerende lærende, self-efficacy, mestring, motivation og strategier, og jeg vil i teoriafsnittet om lektiologi uddybe disse.

Empiri og afgrænsning

I opgaven er mit fokus på den receptive del af skriftsprogsudviklingen, og det teoretiske afsæt er med fokus på læsningen velvidende at læsning og skrivning går hånd i hånd. Da jeg underviser ordblinde elever fra 4. - 8. klasse, vil denne aldersgruppe være omdrejningspunktet for opgaven. Jeg har i tidligere moduler undersøgt anvendelsen af iPads i elevernes skriftsprogstilegnelse (Pilgaard, 2017) samt anvendelse og implementering af ordblindetesten (Pilgaard, 2015), og jeg tager derfor i dette projekt udgangspunkt i ordblinde elever, der trods tilstrækkelig skriftsprogsundervisning, er nødsaget til at anvende LST.

Jeg anvender primært den norske professor Anne Mangens forskning om litterær læsning på forskellige platforme samt danske Natalia Auers forskning om læsestrategier på tablets, til at belyse hvilke udfordringer og muligheder læsning på skærm medfører. Derudover anvender jeg Helle Bundgaard Svendsens forskning om teknologibaseret læsning og skrivning i folkeskolen, for at koble de digitale læsestrategier sammen med anvendelsen af LST. For at forskningen bliver brugbar i forhold til mit projekt, har jeg valgt at fordybe mig i fire gængse teksttyper i undervisningen, for at kunne se udfordringerne og mulighederne inden for hvert område, velvidende at teksttyperne ikke er så skarpt opdelt i virkeligheden.

Begrebsafklaring

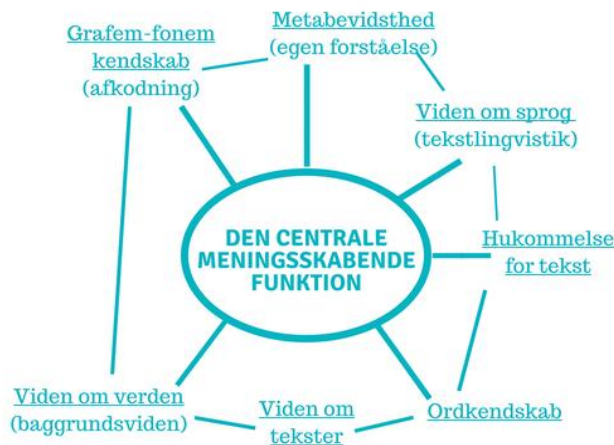
Ordblindhed og dysleksi: Jeg vælger at benytte begreberne ordblindhed og dysleksi synonymt. Begrebet ordblindhed kan give forkerte associationer om, at læsevanskelighederne er synsbetingede, men det er den mest anvendte betegnelse i Danmark i både daglig tale, pædagogisk praksis og fra ministeriel side for elever, der udvikler alvorlige, specifikke læsevanskeligheder. (Jandorf et al., 2016) Begrebet dysleksi bruges især inden for forskning og litteratur, og vil derfor blive brugt ved sådanne referencer. Selve definitionen af begrebet kommer i afsnittet om ordblindhed.

Læsning og læsesyn generelt

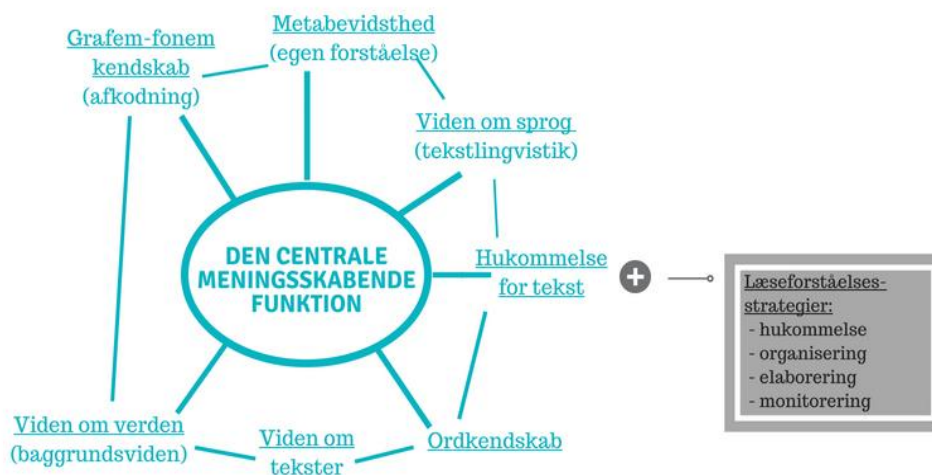
Traditionelt set har skriftsprogsundervisningen haft et kognitivt, lingvistisk læsesyn, som kan sammenfattes i læseformlen: Læsning = Afkodning x Tekstforståelse (Hoover & Gough, 1990:132). Trods uenigheder om hvorvidt skriftsprogstilegnelsen skulle ske ud fra en sekventiel tilgang eller en holistisk tilgang, er majoriteten af danske læseforskere i dag enige om, at den kompetente læser veksler mellem holistiske og sekventielle strategier alt efter tekstens kompleksitet. (Maibom, 2014) Dette balancerede læsesyn - også kaldet *The simple view of reading* - repræsenterer de færdighedsmæssige kvaliteter, der uden tvivl er grundlæggende og nødvendige for læsning.

Udover at kunne afkode tekster er det, at kunne forstå tekster, en komplekst sammensat størrelse bestående af forskellige elementer. Linnea Ehri har derfor nuanceret læseformlen, så den centrale meningskabende funktion også påvirkes af elevens viden om sprog, viden om verden, metabevindstthed, hukommelse for tekst og viden om tekster. (Ehri, 1995) Dette

illustrerer hun i sin interaktive læsemodel, som vil være den model, jeg løbende vil bygge videre på, efterhånden som jeg får ny viden gennem mit projekt:



Da forskning viser, at læsning på skærm ændrer vores læseadfærd, så vi læser mere overfladisk uden fordybelse (Lui, 2005) bliver læseforståelsesstrategier ekstra vigtige. Jeg har derfor valgt at udvide modellen med Ivar Bråten's læseforståelsesstrategier, som er strategier læseren veksler mellem i læseprocessen for at tilegne sig, organisere eller uddybe information fra en tekst: (Bråten, 2008)



For at forstå hvilke dele af læseprocessen ordblinde har svært ved, er en definition af begrebet ordblindhed nødvendigt.

Ordblindhed

Jeg anskuer begrebet ordblindhed ud fra tre forskellige perspektiver, nemlig et kognitionspsykologisk-, et psykologisk- og et handicapperspektiv fordi ordblindhed ikke kun er en specifik kognitiv vanskelighed, men et komplekst fænomen, der må anskues fra forskellige vinkler, for at tydeliggøre omfanget, udfordringerne og mulighederne.

Kognitionspsykologisk perspektiv

Ud fra et kognitionspsykologisk perspektiv definerer Den internationale Dysleksiforening ordblindhed på følgende måde:

"Dysleksi er en specifik indlæringsvanskelighed, som har et neurobiologisk grundlag. Dysleksi består i vanskeligheder med at tilegne sig sikker og flydende ordafkodning, stavefærdighed og færdighed i at udnytte skriftens alfabetiske princip (lydprincip). Disse vanskeligheder skyldes typisk problemer med opfattelse og hukommelse for sproglyde, som normalt ikke kan forklares af andre kognitive vanskeligheder eller mangelfuld undervisning. Dysleksi kan føre til vanskeligheder med læseforståelse og til færre læseerfaringer, som kan begrænse tilegnelsen af ordforråd og baggrundsviden." (IDA, 2002)

Carsten Elbro illustrerer det i følgende model: (Elbro, 2007)



Ordblinde elever har som udgangspunkt en god sprogforståelse, men har vanskeligt ved at afkode det skrevne, og det er den gruppe, der er omdrejningspunktet for mit projekt. Ordblindheden kan medføre, at eleven læser mindre eller kun kan læse på et lavt indholdsmæssigt niveau, hvorved elevens ordforråd, sætningsopbygning og baggrundsviden ikke beriges og sprogforståelsen forringes, og eleven kan risikere at få sammensatte læsevanskeligheder. Det er en ond cirkel, som skal brydes, for at undgå at Matthæus-effekten sætter ind, hvor den som får meget til at begynde med, skal få endnu mere, men den, som får lidt, skal miste det. (Stanovich, 1988)

Psykologisk perspektiv

For ordblinde elever, hvor det at lære at udnytte skriftens lydprincip bliver en hård kamp, viser undersøgelser, at *“læsevanskeligheder kan give elever et alvorligt hak i selvtilliden allerede i begyndelsen af 1. klasse og vise sig ved en opgivende, selvforsvarende stilling.”* (Elbro, 2007:191) Derudover har en række undersøgelser vist, at *“børns vanskeligheder med tilegnelse af skriftsproget statistisk set har konsekvenser for deres identitetsudvikling og adfærd, herunder selvværd og forventninger til egen mestring.”* (Pedersen, 2016:37) Psykologiske følgevirkninger af ordblindhed kan være udvikling af *“lavt selvværd, indlært hjælpeløshed, lav self-efficacy, samt angst og depression* (Burden, 2005; Burton, 2004; Humphrey, 2002; Ingesson, 2007; Meltzer et al.; 2004, Swalander, 2012)” (Svendsen, 2016:34) Derudover kan eleverne føle sig isolerede, have en følelse af fremmedhed i forhold til klassekammeraterne (Burton, 2004) og føle sig socialt og følelsesmæssigt udfordrede i skolen pga. deres læsevanskeligheder. (Holmgaard, 2007)

Når ordblinde elever på trods af deres vanskeligheder skal udvikle deres skriftsprogskompetencer, kræver det en stor indsats, og at yde en stor indsats for noget man har svært ved, kræver en høj grad af motivation. (Pedersen, 2016) Motivation er ifølge Lyster et resultat af den forventning, man har til at kunne mestre opgaven, (Lyster, 2012) men når en ordblind elev gentagne gange har stået med en opgave, han ikke kunne mestre på grund af sine skriftsprogsvanskeligheder, svinder forventningen om mestring og dermed også motivationen. Ovenstående følgevirkninger kan medføre negative sociale og emotionelle forhold helt frem i voksenlivet (Hagvet, 1994) og konsekvenserne bliver stadig stærkere, efterhånden som flere uddannelser kræver læsefærdigheder på stadig højere niveauer. (Elbro, 2007)

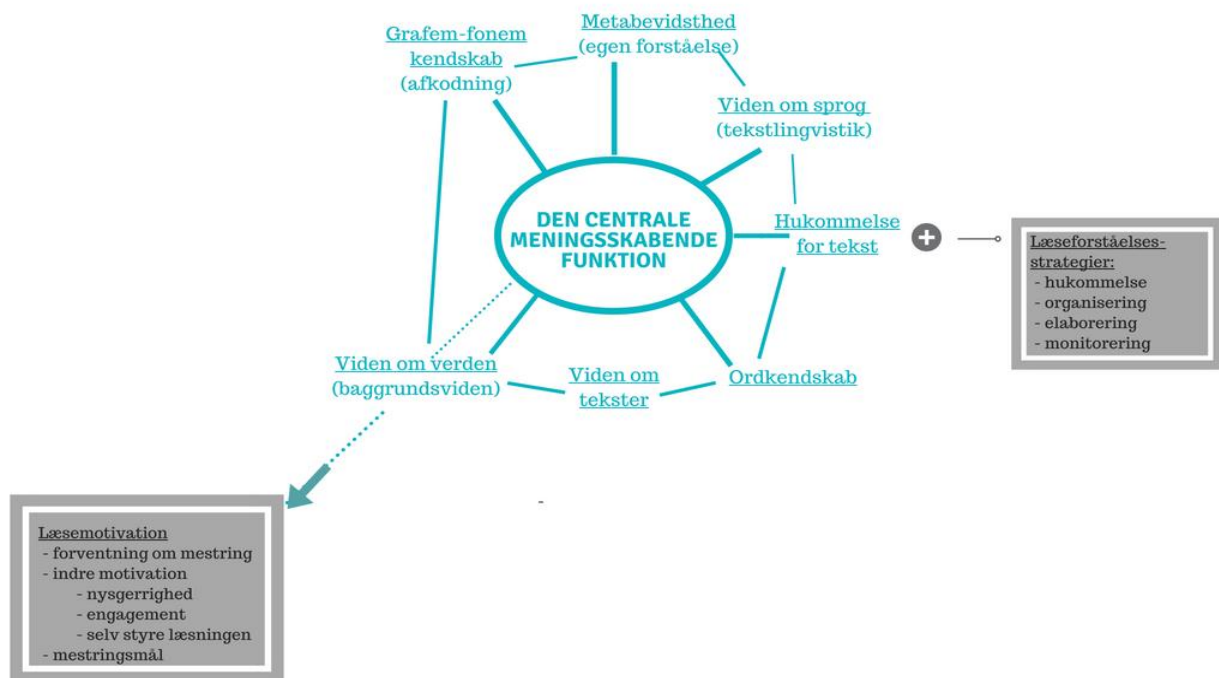
Handicapperspektiv

Oplevelsen af ordblindhed som et handicap hænger nøje sammen med graden af funktionsnedsættelsen og de individuelle læsekrav, den ordblind elev møder. Funktionsnedsættelsen er den specifikke vanskelighed - udnyttelse af skriftens lydprincip - mens handicappet er følgevirkningerne af funktionsnedsættelsen. (Elbro, 2010) *“Gennem at se dysleksi som et usynligt handicap erkendes, at det er i mødet med omverdenens læse- og skrivekrav, at den konkrete funktionsnedsættelse i forhold til læsning og skrivning bliver et handicap”* (Svendsen, 2016:38) og i et mere skriftsprogligt samfund med stigende krav om læse- og skrivefærdigheder, og hvor unge i høj grad er sociale på sociale medier, bliver udvikling af den ordblindes unges strategier endnu mere vigtig.

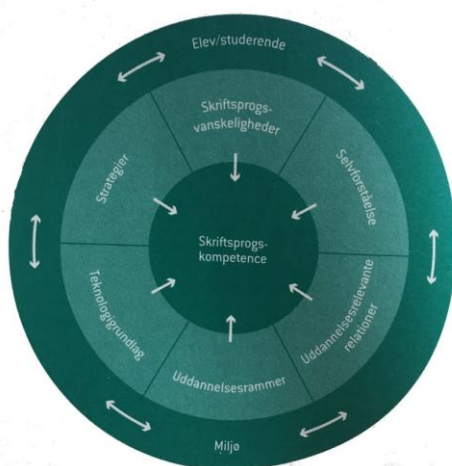
Lektologisk pædagogik

Jeg har i mit arbejde med ordblind elever en lektologisk pædagogisk tilgang, hvor målet er, at elever gennem viden og kunnen inden for metoder, kan fungere på lige vilkår med andre i en uddannelsessituation. (Pedersen, 2016) Fokus er, hvordan eleven kan lære strategier og stilladseres, så han kan blive en selvregulerende lærende (Leth, 2018) og gennem aktiv

handlen kan regulere sin egen læring. (Zimmermann et al., 2011) Et centralt begreb heri er self-efficacy, som er menneskets vurdering af egne evner til at mestre opgaver af betydning for deres liv. (Svendsen, 2016) Når ordblinde elever gentagne gange har stødt på opgaver, de ikke kunne mestre på grund af deres skriftsprogsvanskeligheder, og de ikke har haft strategier til at kunne klare opgaven, bliver deres self-efficacy lav. Forventningen om at kunne mestre en lignende opgave næste gang bliver negativ og motivationen daler. Ordblinde elever har i højere grad end andre behov for at opleve, at de er på vej til at mestre noget, de ikke kunne før, (Elbro, 2007) for derigennem at styrke deres self-efficacy og øge motivationen. Netop forventning om mestring, indre motivation og mestringsmål, er ifølge Bråten vigtige komponenter for læsemotivationen, og jeg vælger derfor at udvide modellen med disse (Bråten, 2008):



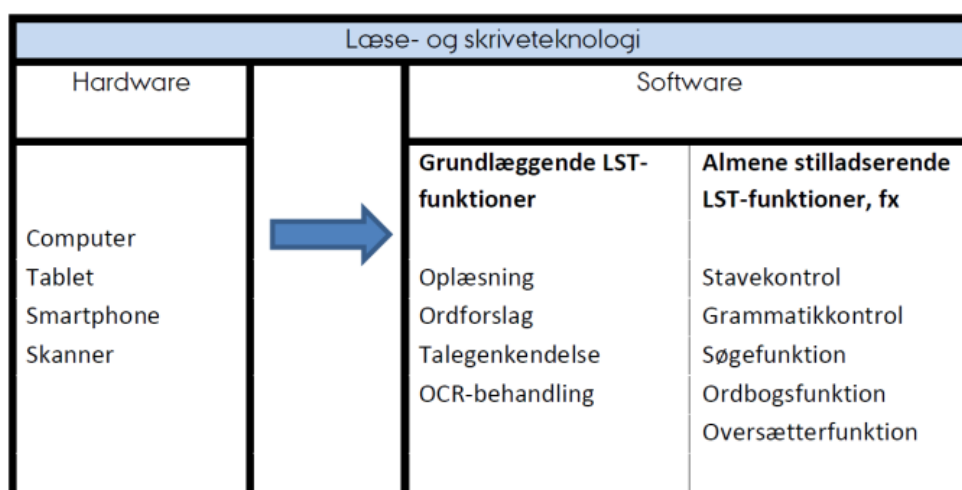
Det at kunne udvikle sin skriftsprogskompetence som ordblind, består af mange elementer, hvoraf nogle er knyttet til individet, mens andre er knyttet til miljøet omkring eleven. Dette kan illustreres i det lektiologiske grundmodel: (Kongskov, 2016)



Da mit fokus i opgaven er på ordblinde elevers muligheder og udfordringer ved at læse tekster på skærm, vil jeg primært bevæge mig i felterne 'teknologigrundlag', 'strategier' og 'skriftsprogsvanskeligheder' velvidende at elementerne hænger sammen og griber ind i hinanden. Elementet 'skriftsprogsvanskeligheder' har jeg været omkring i ovenstående, og jeg vil i det følgende belyse 'teknologigrundlag' og 'strategier'.

Teknologigrundlag (LST)

Teknologigrundlag tager afsæt i LST, som er teknologier, der er udviklet til at stilladsere læsning og skrivning hos ordblinde elever gennem forskellige software-funktioner, og Arendal har opstillet følgende grafiske skema over begrebet: (Arendal et al., 2016)



Hardware:

I min kommune sidder alle elever med en Chromebook og alle skoler har en kopimaskine med AutoStore, der scanner tekster ind med OCR, og via elevens Unilogin sender teksten til Chromebooken. Den digitale infrastruktur er på plads, og mange hotspots, høj internethastighed og anvendelse af Google Apps for Education sørger for, at eleverne kan arbejde online, uanset hvor de befinder sig, eller hvor mange devices de anvender.

Software:

De fire grundlæggende LST-funktioner er oplæsning af digital tekst, ordforslag, talegenkendelse og OCR-behandling. Disse grundlæggende funktioner købes som et program, og i min kommune har vi valgt at bruge en cloudløsning, så eleverne kan anvende funktionerne alle steder, hvor der er internet og uanset hvilket device, de har i hånden. Derudover findes der almene stilladserende LST-funktioner, som ikke kan afgrænses til programmet, men som ligger indbygget i almindelige tekstbehandlingsprogrammer, styresystemer og på internettet. Dette kan være stavekontrol, grammatikkontrol, søgefunktion (ctrl+f), ordbogsfunktion og oversætterfunktion.

At de almene stilladserende LST-funktioner inkorporeres i styresystemerne, samt at alle elever i kommunen har cloud-løsningen med de grundlæggende LST-funktioner på deres

eget device gør, at grænserne for, hvem der anvender LST bliver mere flydende. Skellet mellem it som kompenserende værktøj og it mere generelt, er derfor ikke længere skarpt afgrænset, og vi ser i kommunen en tendens til, at flere elever end blot de ordblinde, anvender forskellige LST-funktioner alt efter behov, da det er til rådighed.

Strategier og LST-strategier

Ordblinde elever er, som alle andre elever, forskellige og har forskellige læseudfordringer, læringsmål og livssituationer. De bruger forskellige lærings- og mestringsstrategier for at imødekomme de krav, som stilles til læsning både i skolen og i et stigende skriftsprogligt samfund. Med læringsstrategier forstås strategier til at planlægge, gennemføre og vurdere eget arbejde. (Engen, 2008) For at være en god strategibruger, skal man kende til en række strategier, vide hvordan man skal bruge strategierne, samt vide hvornår det er hensigtsmæssigt at bruge hvilke strategier.

Line Leth opdeler strategier for ordblinde i tre typer strategier: Strategier til at læse og skrive, strategier til anvendelse af LST og strategier til at klare sig i skolen. (Leth, 2017)

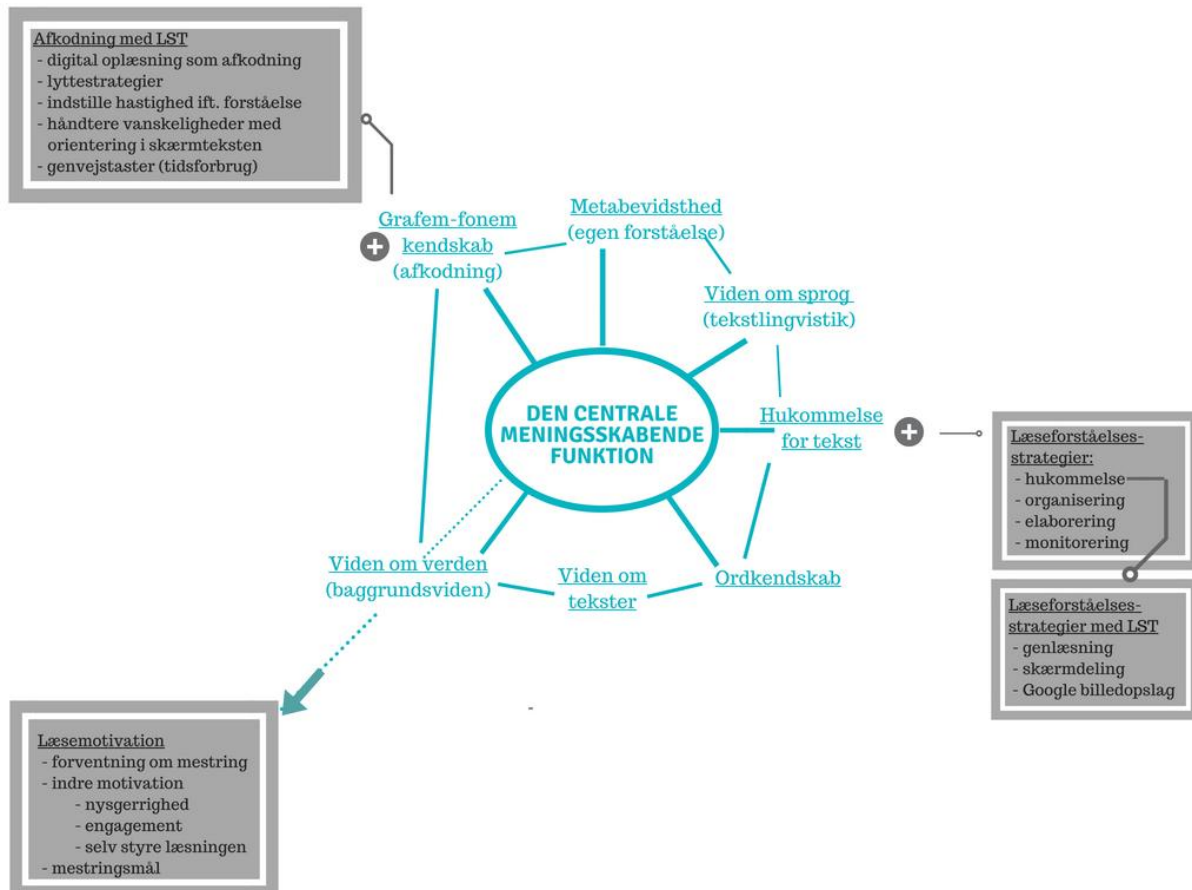
Strategierne er selvfølgelig ikke skarpt opdelt i praksis, og man kan argumentere for, at især anvendelsen af LST er et grundvilkår i strategiudviklingen hos den ordblinde elev. Der er ikke meget forskning i elevers læsestrategier med anvendelse af LST, men Helle Bundgaard Svendsen har i sin ph.d. "Teknologibaseret læsning og skrivning i folkeskolen" undersøgt dette. I analysen peger hun på, at teknologien primært støtter udviklingen af strategier knyttet til afkodning og stavning, mens strategier knyttet til forståelse og skrivning ikke understøttes af teknologien i samme grad. (Svendsen, 2016)

Svendsen opdeler LST-baserede strategier i afkodning, forståelse og stavning. Da jeg i dette projekt primært koncentrerer mig om læsning af tekster på skærm og læseforståelsesprocesserne deri, uddyber jeg kun de første to strategier her:

LST-baserede strategier til afkodning

Når LST anvendes for at kunne afkode en tekst, forandres læseprocessen for eleven. Afkodningsprocessen bliver en teknologibaseret, ydre proces baseret på lytning i stedet for en indre kognitiv proces, og dette medfører ifølge Svendsens undersøgelser forskellige udfordringer og vanskeligheder med at finde rundt i teksten, når den primært bliver opfattet som lyd, samt vanskeligheder med at orientere sig i computerprogrammerne og få dem til at virke efter hensigten. Det viste sig, at den teknologibaserede afkodning kræver ekstra tid, ressourcer og energi fra eleverne, men da anvendelsen af LST er nødvendig for at få adgang til tekstens indhold, brugte flere elever genvejstaster som en måde at reducere tidsforbruget på. Eleverne viste, at de var bevidste om og gode til at anvende forskellige strategier alt efter udfordringerne i afkodningsprocessen. Derved kunne de regulere deres læringssituation og maksimere læringsudbyttet, hvilket er kendetegnende for den selvregulerende lærende. Svendsen har samlet de teknologibaserede afkodningsstrategier i en skematisk oversigt. (Bilag 1) Jeg udvider punktet "Grafem-fonem kendskab" i læsemodellen til også at indbefatte "afkodning med LST" med følgende punkter:

- digital oplæsning som afkodning
- lyttestrategier (små tekststykker, gentagelser, ignorere oplæsning af sidetal m.m.)
- indstille hastighed ift. forståelsen
- håndtere vanskeligheder med at orientere sig i skærmtteksten (understregning, highlight under oplæsning, søgefunktion som skimming efter nøgleord)
- genvejstaster som kompensation for tidsforbruget

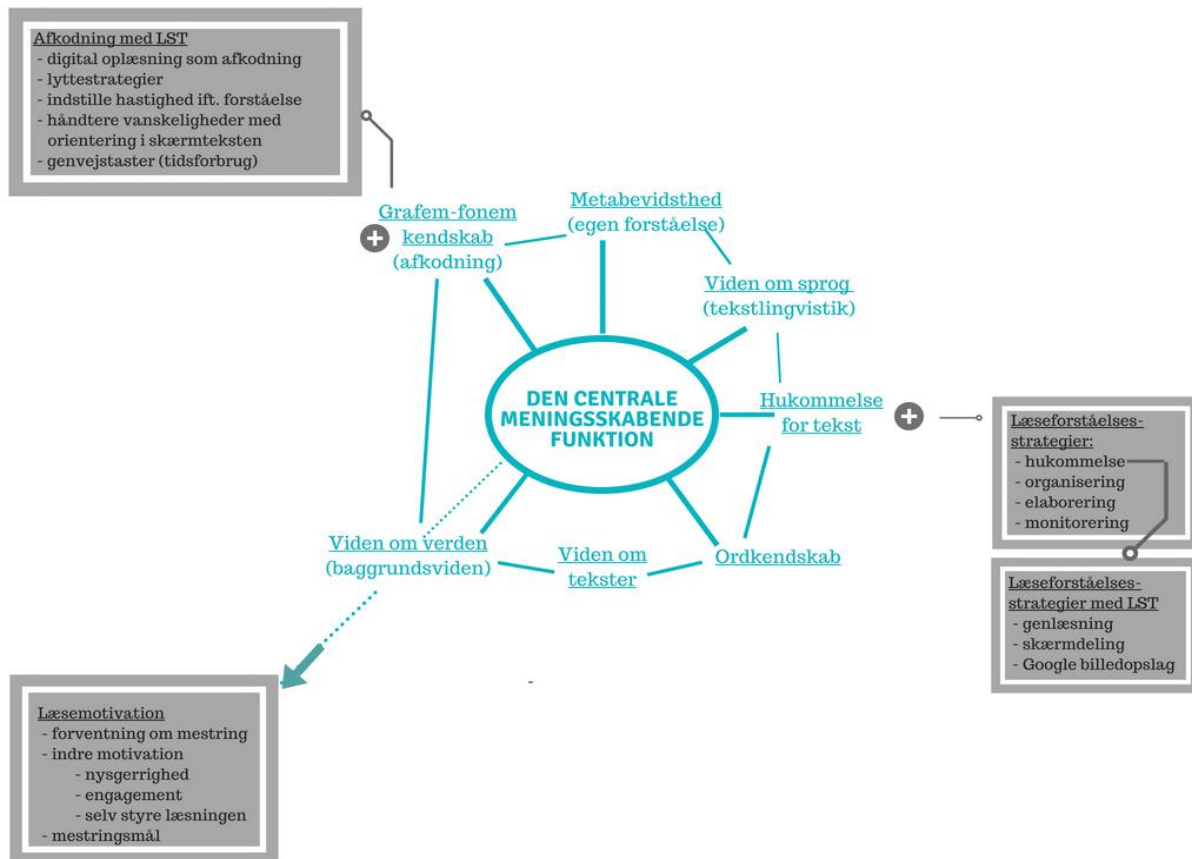


LST-baserede strategier til læseforståelse

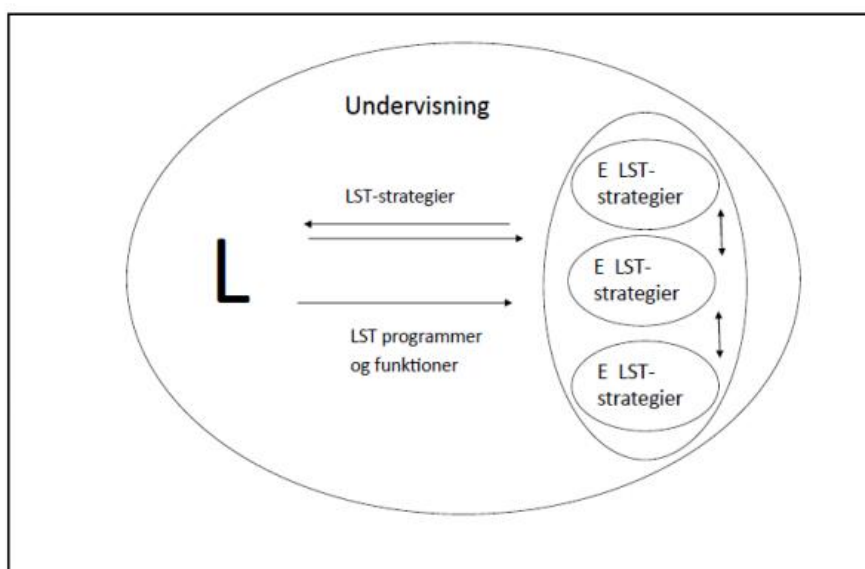
I Svendsens analyse viste det sig, at processer knyttet til læseforståelsen ikke på samme måde som i afkodningsprocessen, blev forandret af teknologien, og det var vanskeligt at finde læseforståelsesstrategier, som blev styrket af anvendelsen af LST. Hun kom frem til følgende tre teknologibaserede forståelsesstrategier, der primært er hukommelsesstrategier og derfor ikke er dybe læseforståelsesstrategier:

- genlæsning af tekst/tekststykker
- skærmdeling så både spørgsmål og tekst er synlige på samme tid
- anvendelse af Google til at slå ord op og via billeder få bekræftet ordets betydning.

Jeg tilføjer disse tre til modellen under Bråtens hukommelsesstrategi.



Ifølge Svendsen udvikler eleverne ikke teknologibaserede strategier af sig selv. Hun har udviklet en iterativ didaktisk model, hvor lærer-elev samt elev-elev explicit samarbejder om at udvikle meningsfulde, selvstændige teknologibaserede læse- og skrivestrategier i undervisningen. Denne vil være et nyttigt redskab i stilladseringen af de ordblinde elevers læsning på skærm. (Svendsen, 2016)



Men hvilke forskelle er der på at læse på papir og på skærm? Det vil jeg belyse i det næste.

Forskelle på at læse på papir og skærm

Forskning viser, at læsning på digitale enheder kræver en anden opmærksomhed og metode end analog læsning, men feltet er et "up-coming forskningsfelt" (Brok et al., 2017) og der eksisterer foreløbig kun lidt forskning, som kan sige noget om, hvordan teknologien indvirker på vores læsning og læring og på grundlæggende kognitive mønstre og tænkemåder på lang sigt. (Mangen, 2008b) Læseforskningen oplever i disse år en udvidet interesse fra forskellige forskningsfelter, hvilket nuancerer billedet, men også gør det mere uigennemskueligt, hvad der er på spil. (Balling, 2017)

For at forstå hvorfor og hvordan det at læse på skærm er forskellig fra at læse på papir, er en grundlæggende forståelse af, hvad skærmtekster er, og hvilke kendetegn og egenskaber de har, som gør dem forskellige fra den trykte tekst i en bog, nødvendig. Men det at give en ensartet definition af skærmtekster er en udfordring, da der er stor mangfoldighed i forhold til forskellige skærme, nye genrer og andre teksttyper. Et fællestræk for skærmtekster som gør dem væsensforskellige fra trykte tekster, og som medvirker til, at vi læser dem anderledes, er multimodalitet, hyperstruktur og interaktivitet. (Mangen, 2008b) Jeg vil se nærmere på skønlitterær læsning, faglitterær læsning, multimodale tekster og interaktive hypertekster, da disse fire teksttyper er bredt repræsenteret i det almindelige skolearbejde for ordblinde elever.

Skønlitterær læsning

Gitte Balling har undersøgt unges holdning til og erfaring med at læse på skærm. Undersøgelsen viser, at mange unge vælger papirbogen, når de skal læse skønlitteratur. (Balling, 2017) Som ordblind er det ikke en mulighed, og jeg vil derfor fremhæve de udfordringer, forskningen viser der er, ved at flytte skønlitterær læsning over på skærm, for derefter at analysere på, hvordan ordblinde elever kan læse digitale skønlitterære tekster med samme eller øget udbytte.

Anne Mangen har i sin forskning undersøgt forskellene på at læse på skærm og på papir, og hun konkluderer, at selv lineær, sammenhængende skriftsproglig tekst opfører sig anderledes, når den står på en skærm. "*Digitale, elektroniske tekster er i sitt vesen bevegelige, dynamiske, foranderlige - også når de verken er multimodale eller hypertekster, men er skriftsproglige, lineære, kan leses på en iPad eller en Kindle og på mange måder ser ud som en tekst trykt på papir.*" (Mangen & Kristiansen, 2013:54) Bogen er et ensidigt læsemedie, hvis eneste funktion er at rumme en tekst. (Balling, 2017) Den er permanent og uforanderlig i sin form, og forsvinder ikke når der slukkes for strømmen. Der er ikke mulighed for at læse om andet eller på andre måder, end det der står i bogen, og denne ensidighed og lineære læsning giver mulighed for fordybelse og koncentration. (Mangen et al., 2013)

Når den skønlitterære tekst flyttes over på skærmen, sker der flere ting. Helt grundlæggende ændres vores læseadfærd: "*Læsning på papir er forbundet med koncentration og langsomhed, hvorimod læsning på skærm er præget af en mere overfladisk læsemodus. På skærm søger vi at skabe et hurtigt (visuelt) overblik, en adfærd som ikke giver mening i en*

bog.” (Balling, 2017:25). Også Natalia Auers forskning viser, at mange læser digitale tekster, som var det en hjemmeside, hvor det, at teksterne skimmes og bliver opfattet fragmenteret, gør det sværere at huske indholdet. (Auer, 2018)

Derudover er der en fysisk forskel på at holde en bog og en Chromebook i hånden. Bogen har en bestemt tykkelse og tyngde, der indikerer start, slutning og hvor mange sider der er i den. Mens man læser, bliver bogen tungere i venstre hånd, hvilket er med til at danne et indre kort over bogen og overskueliggøre læseprocessen. På skærmen har man ikke samme fornemmelse af bogens længde. Man kan se en side af gangen og skal scrolle op og ned gennem teksten, hvorved man mister fornemmelsen af teksten som en helhed, og der skabes ikke et indre kort. Man er nødt til at se på procentangivelse, visuel fremstilling af antal sider eller sidetal for at finde ud af, hvor man er i teksten. (Mangen & Kristiansen, 2013) Dermed kommer måden man navigerer på i en tekst til at spille en større rolle i læseprocessen, og læsningen på skærm bliver præget af en diskontinuitet, fordi opmærksomheden flyttes fra indholdet til teknologien omkring indholdet, hvormed fokus fjernes fra den fordybende læsning (Brok et. al, 2017) *“En tablet eller en computer er en multimodal maskine, som rummer uendelige potentielle funktioner og udgør et reservoir af muligheder, men også tilsvarende distraktionsmuligheder.”* (Balling, 2017:61) Man kan som læser fristes til at klikke over på andre sites, følge en notifikation, blive fristet af en reklame, svare på en chat el. lign., hvilket risikerer at spolere den indlevelse, som den fordybende læsning udgør, fordi teknologien stiller sig mellem tekst og læser. (Balling, 2017)

Et andet aspekt ved at læse på skærm er den haptiske dissonans, hvor skærmens lys og det at hænderne kun mærker glat glas, når de bladrer, har større betydning end først antaget. Det er ifølge Mangen ikke kun forståelsen, der lider under dette, men også måden vi indlever os på i fortællingen, og dette kan være medvirkende til, at man får en dybere og mere varig forståelse af indholdet, når man læser på papir frem for på skærm. (Mangen et al., 2013)

Skønlitterær læsning for ordblinde

“Læsning, og særligt den fordybende læsning, som vi forbinder med læsningen af skønlitteratur, anskues som en kulturel aktivitet, der har betydning for vores sproglige udvikling, for vores evne til at opleve og udvikle identifikation og empati og for udviklingen af et kulturelt ståsted (Iser, 1972; Mar, Oatley & Peterson, 2009; Kidd&Kastano, 2013; Waxler, 2014; Zunshine, 2006) ... Denne forestilling om læsningen som afgørende for udviklingen af både lingvistiske, mentale, kulturelle og menneskelige kvaliteter er årsagen til, at læsning ses som en væsentlig aktivitet for unge, også efter de har lært at læse.” (Balling, 2017:57)

Ud fra et sådan udgangspunkt, kan der ikke herske tvivl om, at også ordblinde elever, skal have mulighed for at læse skønlitterære tekster, og når de ikke selv kan afkode, er de tvunget til at anvende teknologibaserede afkodningsstrategier. Men som ovenstående forskningsresultater viser, kan det være svært at opnå samme fordybelse og indlevelse, når teksten flyttes til skærm.

Noget af det vigtigste, når man skal læse, er ifølge Balling motivation og formålet med at læse. For ordblinde er læsning af skønlitteratur ofte forbundet med nederlag og hårdt

arbejde, og forventningen om mestring er lav, hvilket medfører lav læsemotivation. De ved godt, at de ikke kan læse de samme skønlitterære bøger som klassekammeraterne, og indholdet i de bøger de selvstændigt kan læse er ofte på et lavt niveau. Derfor har mange ordblinde elever tidligt fravalgt selvstændig skønlitterær læsning, hvormed de ikke kun går glip af en hel verden af fantastiske læseoplevelser, men også mister en vigtig kilde til udvikling af deres ordforråd, sætningsopbygning, viden om verden og ovenstående menneskelige kvaliteter.

For at motivere eleverne til at få gode læseoplevelser og undgå Matthæus-effekten, er lydbøger en oplagt mulighed. Som ordblind har man adgang til NOTA, som har mere end 50.000 digitale bøger til mennesker med læsehandicap. Skønlitteraturen ligger som lydbøger indlæst af skuespillere, hvilket giver en anden læseoplevelse end den syntetiske tale oplæsningsprogrammerne anvender. Ved at lytte til lydbøger fra telefonen mindskes den haptiske dissonans, da der ikke er ubehag fra skærmens lys eller en fysisk tung skærm/tablet. Eleven skal ikke markere teksten for at få den læst op, og telefonen kan indstilles, så der ikke kommer forstyrrelser under læsningen. På den måde har eleven samme mulighed for fordybelse og indlevelse, uden at teknologien stiller sig imellem. I det telefonen kan tages med i lommen, kan eleven også høre lydbøger i bussen eller på en gåtur, og der er mulighed for at lave praktiske ting med hænderne imens, da de ikke er bundet til bogens fysiske form. Fordelen er også den umiddelbare tilgængelighed, hvor eleven altid kan tilgå et utal af bøger.

Hvis formålet med den skønlitterære læsning er et romanarbejde på klassen, kan eleven være nødt til at læse bogen på anden vis, for at kunne gå i dybden med detaljer. Her kan det være en nødvendighed at have bogen liggende som en OCR-behandlet PDF, og eleven kan have sværere ved at navigere i romanen, danne et indre kort eller indleve sig i handlingen, da teknologien kommer i mellem læseren og teksten. I et romanarbejde på klassen vil formålet med læsningen være ændret fra læseoplevelse og indlevelse til analyse, fortolkning og diskussion. Dermed ændres elevens tilgang til teksten, og andre strategier skal i spil, for at eleven bliver aktiv i sin læsning og ikke distraheres af ovenstående udfordringer ved at læse på skærm eller påvirkes af den haptiske dissonans. Dette kan være regulering af hastighed under oplæsning, notatfunktioner som markering af nøgleord, understregning af tekst eller kommentarer i siden, eller søgefunktion for at navigere i romanen.

Med nye skønlitterære genrer som fanfiction, der udelukkende foregår online, eller intermedial litteratur, som TAVS eller NORD, der kombinerer skrift, billede, musik og lyd med film eller animation og interaktivitet, ændrer det litterære marked sig. Balling påpeger i sin undersøgelse, at læsemotivationen over disse nye genrer synes *“at overvinde et eventuelt ubehag eller udfordringer ved teknologien til fordel for adgang til et reservoir af historier.”* (Balling, 2017:81)

Faglitterær læsning (PDF'er)

Auer kritiserer Mangens pointer om, at den dybe læsning og læseforståelse, som er essentiel i læsning af fagtekster, udfordres af, at teksterne flyttes til skærm. Auer konkluderer, at teknologien via små hjælpeprogrammer kan understøttes, så elever læser

undervisningstekster mindst lige så godt elektronisk *“for det er ikke mediet, der afgør, hvad man lærer af en tekst. Det afhænger af de læsestrategier, man bruger, og om man udnytter teknologien”* (Auer, 2018:21)

En af Auers pointer er, at *“man forstår og lærer, når man er aktiv som læser, og teknologien giver helt nye muligheder, som måske endda kan gøre udbyttet af læsning større på skærm end på papir, fordi man kan guide læsningen direkte med hjælpefunktioner”*. (Auer, 2018:23)

I hendes ph.d. projekt producerede og specialdesignede hun selv de digitale tekster stx-eleverne blev præsenteret for, så hun kunne indbygge hjælpefunktioner, læseguider og læsestrategier i teksten, men flere af strategierne vil kunne overføres til fagtekster i grundskolen.

Faglitterær læsning (PDF'er) for ordblinde

Når den faglitterære tekst flyttes til skærmen, er mange af udfordringerne de samme, som ved skønlitterære tekster på skærm. Ligesom i en fagtekst på papir er læseformålet vigtigt, men på skærm er det endnu vigtigere, for at eleven kan holde fokus og ikke lade sig friste af at klikke over på andre sider. Ved at teksten ligger digitalt, har eleven nogle andre muligheder, som man ikke har, når man læser på papir. Fx kan eleven markere et ukendt fagudtryk og enten slå det op oplæsningsprogrammets ordbog, eller sætte ordet ind i Google og se et billede af det og dermed styrke tekstforståelsen og ordforrådet. For at eleven går aktivt ind i teksten, er det nødvendigt at anvende notatredskaber såsom understregning, kommentarer i marginen og nøgleord. Ved at skabe fokuspunkter i teksten, interagerer eleven med teksten, og gør den til sin egen.

Derudover kan anvendelse af digitale mindmaps, tidslinjer eller skriveskabeloner strukturere forståelsen af det læste, så det ikke kun er de overfladiske hukommelsesstrategier, der er i spil, men også de dybere forståelsesstrategier såsom organisering og elaborering. Søgefunktionen ctrl+f er en nyttig strategi, til at hjælpe eleven med at udvælge det relevante læsestof i forhold til læseformålet. Eleven skal her lære at søge på nøgleord, og derefter høre de tekstpassager, hvori nøgleordet optræder.

Multimodale tekster

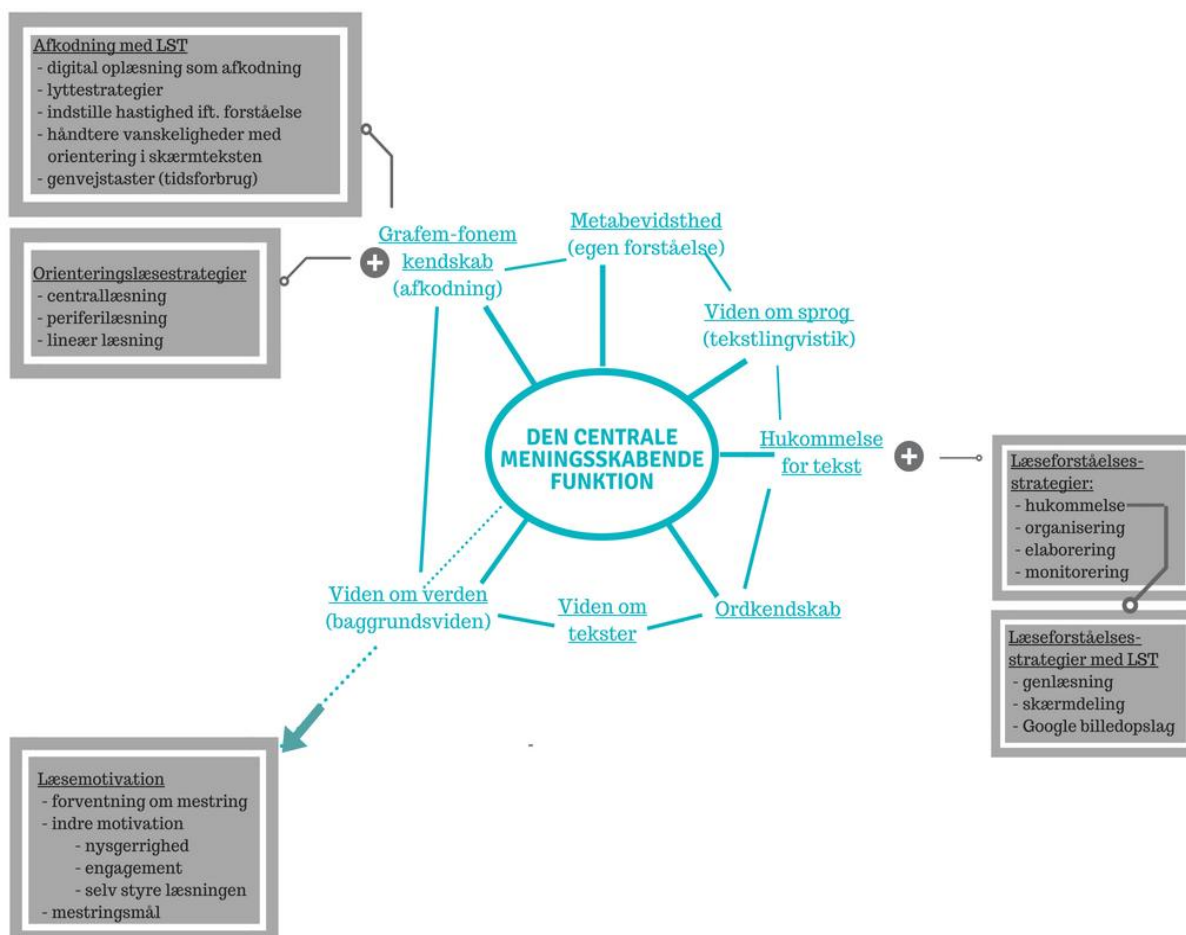
Multimodale tekster er tekster, som skaber mening på flere måder eller gennem flere modaliteter, og hvor helheden af disse modaliteter er mere end summen af de enkelte dele. (Tønnesen et al., 2017) Medieforsker og professor i pædagogik Gunther Kress kalder det et læseparadigmeskifte, hvor skriftsproglig tekst på den trykte bogs præmisser er afløst af den sammensatte tekst på billedets og skærmens præmisser. (Kress, 2003) *“Skolens traditionelle vægtning af skriften på bekostning af andre udtryksformer, står i stærk modsætning til verden uden for skolen, hvor multimodale tekster spiller en stigende rolle.”* (Würtz, 2008:1) Dermed er en lingvistisk, kognitiv læseteori ikke længere dækkende for det multimodale tekststudium, man møder i samfundet i dag. Det er ikke blevet mindre vigtigt at

lære at læse skrift, men andre modaliteter er meget ofte lige så væsentlige som skriften, hvis man vil forstå og få udbytte af teksten. (Bundsgaard, 2017)

Multimodale tekster har eksisteret analogt i mange år, men i digitale materialer øges mulighederne for at anvende modaliteter, som ikke eksisterer analogt, såsom lyd, videoer og animationer. Når flere modaliteter spiller sammen, kan der skabes en mere alsidig kommunikation, som leder læseren og læsningen i forskellige retninger. Derfor må eleverne i skolen lære at læse tekster, der er sammensat af såvel skrift som andre modaliteter.

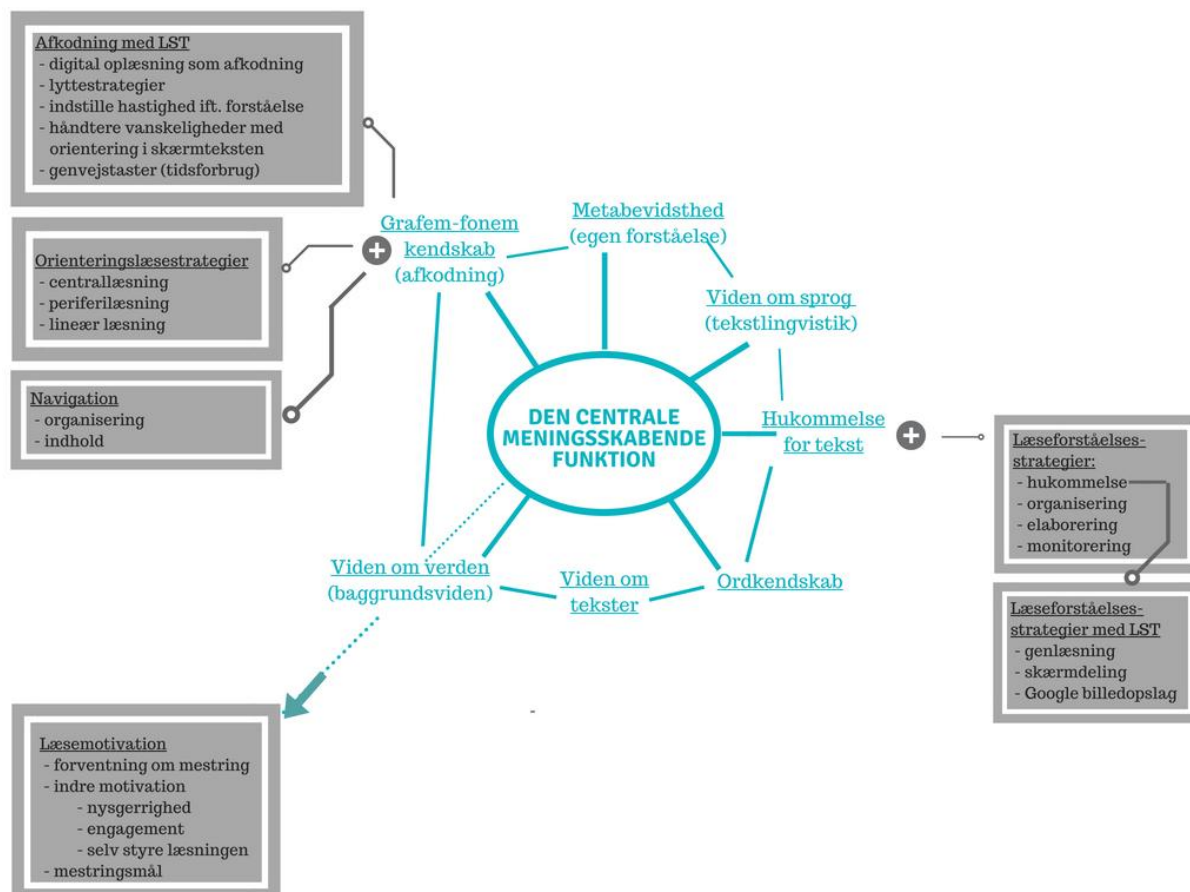
I multimodale tekster ændres læsekonventionerne, idet læseretningen bestemmes af det multimodale udtryk. Bevægelser på skærmen vil altid fange blikket først, dernæst billeder og til sidst tekst. Skærmen er en visuel enhed, som vi derfor opfatter som et billede, og skriften organiseres efter skærmens og billedets principper, hvor øjnene søger mod midten af skærmen, modsat på papir, hvor øjnene vil søge mod øverste venstre hjørne, hvor læseretningen normalt starter. (Kress, 2003) En konventionel, lineær læserute vil ikke give mening på skærmen, og orienteringslæsestrategier er nødvendige, for at kunne orientere sig i en multimodal tekst (Bundsgaard, 2009):

- Centrallæsning: Opmærksomheden rettes mod midten af skærmen
- Periferilæsning: Opmærksomheden rettes mod skærmens periferi
- Lineær læsning: Skærmen læses fra øverste venstre hjørne mod nederste højre



Ved at multimodale tekster består af mange forskellige modaliteter, er indholdet ikke organiseret som i en lineær tekst, og læseren skal selv skabe sin læsesti ud fra indholdet. For at kunne navigere og udvælge læsesti, kan Kress' navigationsmetode anvendes (Kress, 2003):

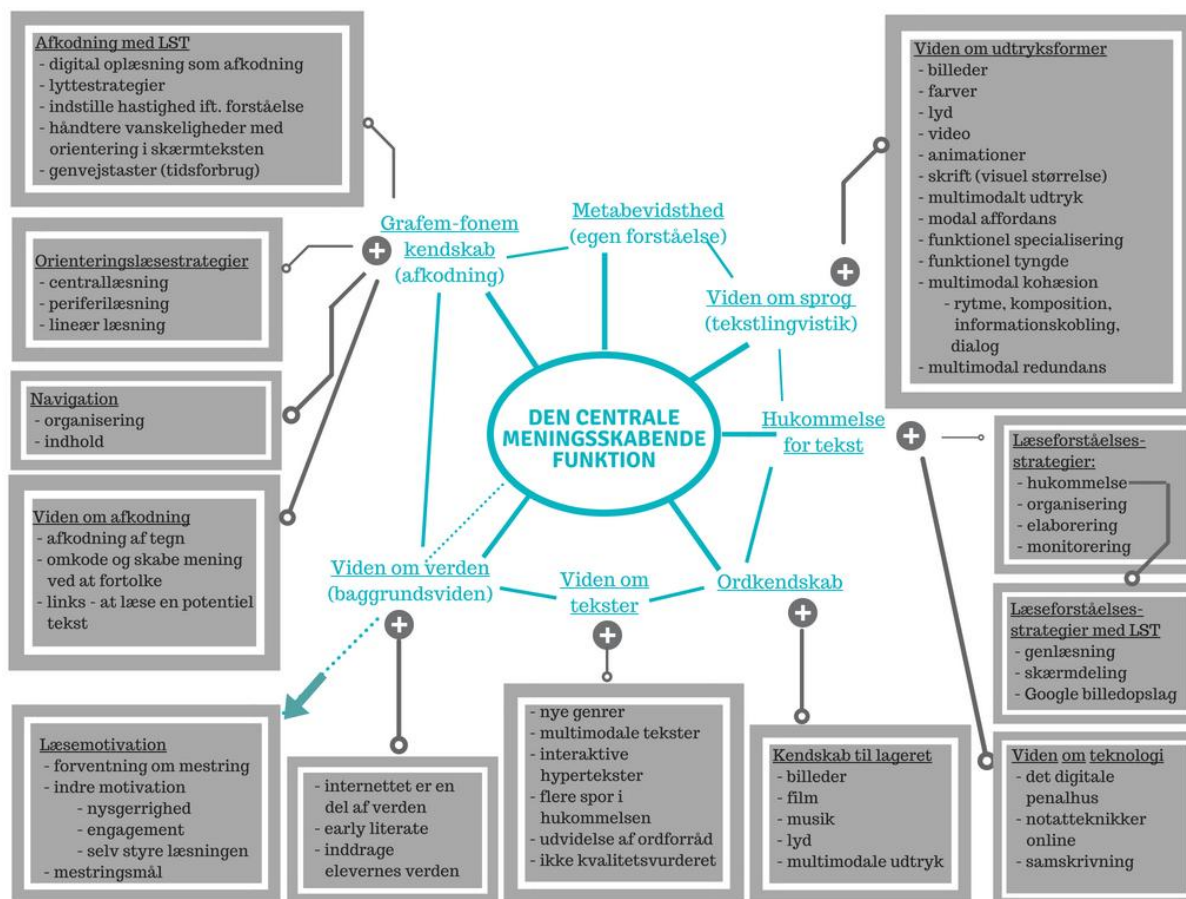
- Organisering: Modal scanning af siden - hvilke blokke/elementer er der (skrift, billede, lyd, video), hvor på siden og hvordan er de organiseret?
- Indhold: Hvilke elementer er dominerende, hvis nogen, eller skal de behandles som lige og læses kombineret? Vurdere modaliteternes funktion.



For at navigationsmetoden kan anvendes, kræver det multimodale læsekompetencer, og "jo mere tekster bliver en enhed af tekst, lyd, billeder og video, jo vigtigere bliver det at besidde multimodale læsekompetencer for at kunne forstå disse teksters kommunikation om verden", (Würtz, 2008:2) men "selvom børn fødes ind i den digitale kultur, bliver de ikke gode til at læse digitale tekster af sig selv". (Carlsen et al., 2015:11) Det er derfor nødvendigt at udvide læsemodellen, så den også omfatter multimodale læsekompetencer, og Marianne Würtz udvider ud fra et sociokognitivt perspektiv på læsning Ehris begreber på følgende vis:

- Viden om sprog → viden om udtryksformer
- Hukommelse for tekst → viden om teknologi
- Ordkendskab → kendskab til lageret
- Viden om verden → internettet er en del af verden. Eleverne er early literate
- Viden om tekster → nye genrer, multimodale, interaktive hypertekster
- Grafem-fonem kendskab → viden om afkodning af tegn

Læsemodellen kommer derfor til at se således ud:



Multimodale tekster for ordblinde

Læsning af digitale, multimodale tekster er uden tvivl en kompleks affære, og bevidste orienteringslæsestrategier og navigationsstrategier er nødvendige for at kunne udvælge læsesti og dernæst læsestrategi. Derudover er undervisning i multimodale udtryksformer nødvendig, så eleverne får et fagsprog og redskaber, de kan anvende, når de møder en multimodal tekst. Dette er bestemt ikke kun gældende for ordblinde elever men for alle elever generelt.

For ordblinde elever er der dog nogle klare fordele ved, at teksterne bliver mere multimodale: Ved at der i øget grad anvendes repræsentationsformer som video, animationer og lyd, kan de ordblinde elever tilegne sig viden uden at være begrænset af deres skriftsproglige afkodningsfærdigheder. De har her mulighed for at opleve en følelse af mestring hvilket kan påvirke deres self-efficacy positivt. Ifølge Würtz viser medieforskningen, *“at elevers motivation er meget stor, når det drejer sig om læsning og skrivning af multimodale tekster, og også at især læsesvage elever profiterer af at få mulighed for at udtrykke sig i andre udtryksformer end skriftsproget.”* (Würtz, 2008:10) Mødet mellem digitale, multimodale tekster og læseren bliver ifølge Bråten mere interaktivt end mødet mellem de mere statiske, papirbaserede tekster og læseren på grund af mulighederne for at navigere rundt mellem billeder, lyd, video og tekst. Den højere grad af interaktivitet kan

skabe mere engagement hos læseren, hvorfor teksterne kan virke sjovere og mere motiverende at arbejde med. (Bråten & Strømsø, 2008)

Den skriftlige modalitet fylder også ofte mindre i multimodale tekster og er bygget op efter nyhedstrekanten, hvor det vigtigste præsenteres først i en kort og præcis form - ofte i en tekstboks. Oplæsning af disse tekstbokse med LST er i denne forbindelse en ukompliceret affære. Derudover har eleverne let adgang til at slå ord, de ikke kender, op i deres LST, og Reinkings forskning viser, at denne funktion kan være med til at udvide elevens ordforråd. (Reinking, 2005)

Den multimodale udtryksform har særligt potentiale for at repræsentere og kommunikere indhold på nye måder (Carlsen et al., 2015) hvilket giver den ordblinde elev mulighed for at forstå stoffet på andre måder end den vanlige oplæsning med LST, og dette kan medvirke til en dybere forståelse af stoffet. *“Ved at et stof kan præsenteres på flere forskellige måder, åbner man flere døre til forståelsen af stoffet.”* (Bråten & Strømsø, 2008:209)

Ordblinde elever har altså nogle reelle aktive handlemuligheder for at regulere egen læring, og oplevelsen af at færdighederne slår til og man kan mestre mødet med multimodale tekster vil øge motivationen og styrke elevens self-efficacy. Men ligesom for alle andre elever, kræver det eksplicit undervisning i multimodale læse- og skrivekompetencer, for at kunne navigere i og forstå de multimodale teksters kommunikation om verden.

Interaktive hypertekster

En af de sidste store forskelle på at læse på papir og skærm er interaktive hypertekster, der kan repræsentere, visualisere og organisere information på en helt anden måde end papirtekster kan. (Bråten & Strømsø, 2008) Digitale tekster på internettet indgår i et system af hypertekster, hvor teksterne er forbundet med hinanden på kryds og tværs via klikbare links. (Carlsen et al., 2015)

Som ved multimodale tekster er indholdet ikke præsenteret i en bestemt rækkefølge, og eleven interagerer og skaber selv indholdet, ud fra hvilke links der klikkes på. Ifølge Mangens forskning har links indvirkning på læseprocessen uanset om de aktiveres eller ej, da de er latente koblinger til noget uden for læserens her-og-nu. (Mangen, 2006) For at afgøre, om man vil klikke på et link, skal man ifølge Bundsgaard udføre en ny form for læsning, idet *“man skal forestille sig hvad der står på den side linket går til, ud fra de oplysninger linket giver og ud fra den sammenhæng det står i.”* (Bundsgaard, 2009:36) Denne form for læsning kalder han at læse en potentiel tekst. Et klik på et link i en løbende tekst vil altid repræsentere et brud i den sammenhæng, man er ved at opbygge i teksten. Bruddet kan bidrage til en bedre forståelse, men det kræver, at læseren aktivt kan integrere indholdet i flere tekster samtidigt. Omvendt kan bruddet også medføre forvirring eller afledning, hvis indholdet ikke passer ind.

Mangen påpeger i sin forskning, at for gode læsere kan den manglende struktur i hypertekster virke konstruktivt og uddybende for læseforståelsen, da huller og uoverensstemmelser “fremtvinger” en mere aktiv og dybere processering af information i

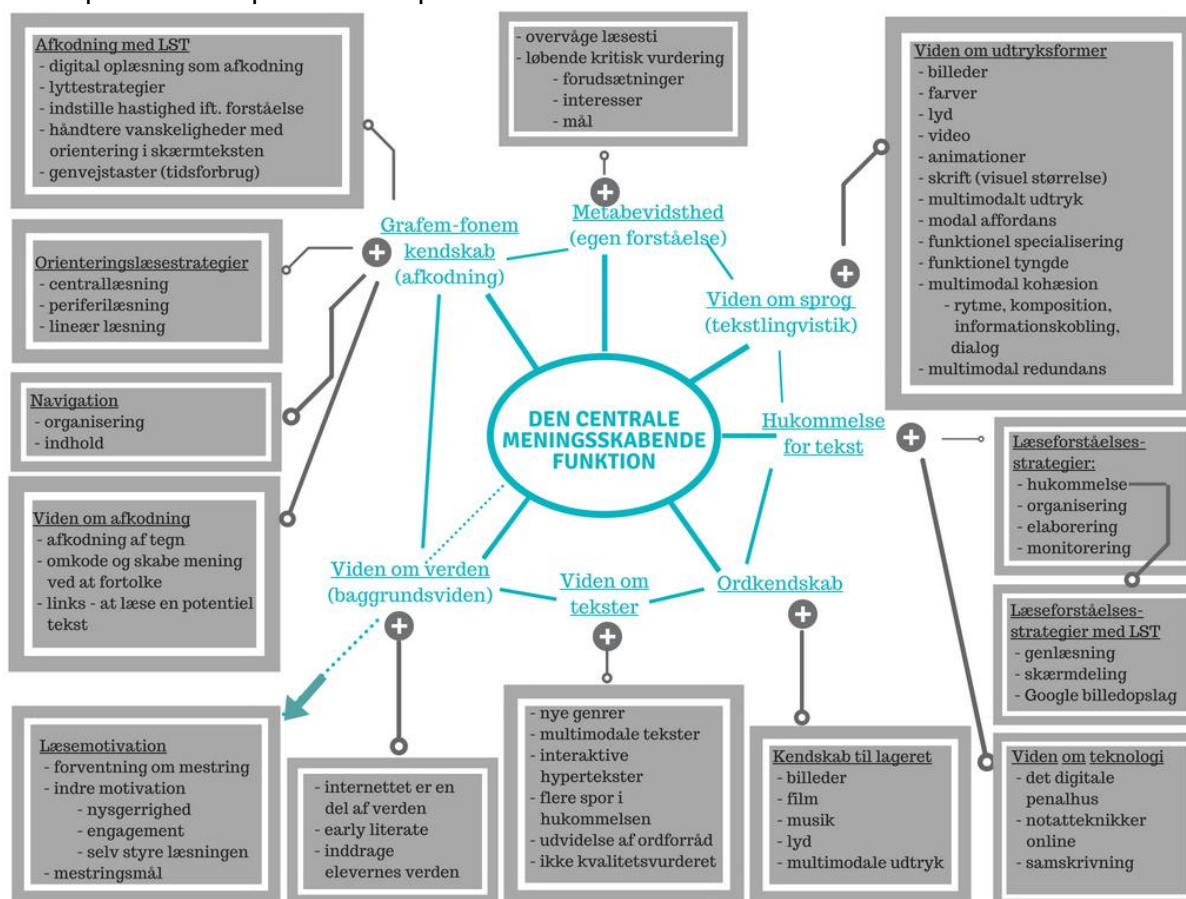
tekstfragmenterne. Modsat vil svagere læsere, som ofte er afhængige af struktur og oversigt, lettere kunne falde af og opleve hypertextlæsning som både frustrerende og forvirrende. (Mangen & Kristiansen, 2013)

Et særligt træk ved interaktive hypertexter er, at alle mennesker kan producere og udgive tekster på internettet med stor forskel i kvalitet og troværdighed, hvorfor det bliver vigtigt at kunne søge efter relevant information, kritisk vurdere kvaliteten og indholdet samt navigere i mængden af tekster. (Bråten & Strømsø, 2008)

Bundsgaard opstiller otte læsestrategier, som er nødvendige i mødet med digitale hypertexter. (Bundsgaard, 2009):

1. Overblik over siden
2. Orienter sig med orienteringslæsestrategierne
3. Læse links
4. Vælge til og fra
5. Læse menuer og vurdere relevansen
6. Finde frem til tekst om det man søgte med indholdslæsestrategier (fokuslæsning, overblikslæsning, nærlæsning, skimming, surfing)
7. Vurdere kvaliteten
8. Gennemskue producentens forudsætninger, interesser og mål

Jeg udvider modellen med begreberne om overvågning af læsesti og kritisk vurdering, da de andre punkter er repræsenteret på modellen.



Interaktive hypertekster for ordblinde

“Skærmlæsning vænner os til at skimme og browse, vi læser fx en hjemmeside ved at overfladelæse den, mens vi ser efter særlige informationer, nøgleord eller links, som vi skal bruge for at komme videre”. (Balling, 2017:64)

For ordblinde er det ikke muligt at skimme og browse, og derfor bliver Bundsgaards læsestrategier, der omhandler kritisk udvælgelse og orientering på en side vigtige i læseprocessen. Her kan LST-afkodningsstrategierne bruges til at få links, overskrifter og menuer læst op, og når en hjemmeside er valgt, har eleven, alt efter læseformålet, flere muligheder:

- Hurtigt overblik over tekstindholdet: Oplæsningen indstilles til hurtig oplæsning. Herefter udvælgelse af passager, der kræver en dybere læsning, markere disse og sætte hastigheden ned.
- Læsning om et bestemt emne: Søge på emnet med ctrl+f, finde afsnittene der omhandler det, sætte oplæsningen i gang.

Før-læsestrategier som udvælgelse af tekst, tydeligt læseformål og udvælgelse af læsesti er af høj vigtighed, for at eleven kan fravælge tekst, da lineær tekstoplæsning ikke dur.

For ordblinde elever bliver organisering af flygtige, interaktive hypertekster, samt at kunne lave notater i online tekster vigtigt, og anvendelse af tilføjelsesprogrammer som fx Diigo Web Collector kan organisere elevens arbejde i hypertekster, reducere graden af flygtighed og give eleven mulighed for at være aktiv i sin læsning.

En af de helt store fordele ved interaktive hypertekster er den autentiske kommunikation, som giver eleverne en oplevelse af, at deres arbejde er meningsfuldt, med en reel modtager i den anden ende. En måde at styrke denne autentiske kommunikation og lære eleverne at læse skærmttekster på, kan findes i Bundsgaards Dynamitbogen, som er et eksempel på hvordan skærmlæsning kan læres funktionelt i autentiske situationer, og hvor interaktive assistenter guider og stilladserer eleverne. (Bundsgaard, 2018)

Der er ingen tvivl om, at ordblinde elever kan drage stor fordel af en mere digitaliseret undervisning. Ved at læse- og skrivekravene ændres til også at omfatte modaliteter, hvor den ordblinde ikke har en funktionsnedsættelse, mindskes elevens handicap, hvilket påvirker elevens self-efficacy positivt. Alligevel oplever jeg som ordblindekonsulent i kommunen, at den skriftsproglige modalitet stadig er dominerende, til trods for at mulighederne for at arbejde digitalt og multimodalt i høj grad er til stede i kraft af, at alle elever sidder med eget device. Jeg vil derfor se nærmere på hvilket læsesyn, der ligger til grund for undervisningen i kommunen og fra ministeriel side.

Diskussion

I kommunen blev der for halvandet år siden udfærdiget en fælles læsepolitik på baggrund af de nationale mål, som er gældende for alle folkeskoler i kommunen. En måde at nå målene

på er, at fokusere indsatsen omkring *“at implementere it og digitale redskaber i undervisningen, så elevernes læsekompetence fremtidssikres og alle elevers læringsmuligheder optimeres.”* (Thisted, 2017:4). Dette tyder på, at der i politikken er indtænkt, hvordan it og digitale redskaber kan bruges, så eleverne opnår digitale læsekompetencer. Men nærlæses politikken er det gennemgående fokus for “læsning” det skrevne sprog i analoge tekster og den enkelte elevs møde med dette - altså et lingvistisk, kognitivt læsesyn. Der står ikke nævnt, at eleven skal kunne læse multimodale eller interaktive hypertexter, eller at dette kræver andre læsekompetencer.

I Fælles Mål for dansk er et multimodalt tekstbegreb ellers placeret i centrum af danskfaget. I læseplanen for dansk står der: *“I dansk arbejdes med begrebet tekst. Tekst omfatter i denne sammenhæng både mono- og multimodale tekster, der er produceret både i skrift, tale, billede og lyd, fx film, hjemmesider, artikler, taler, fotos osv.* (Læseplan, 2014:3) Kompetencemålet efter 4. klasse er, at *“eleven kan læse multimodale tekster med henblik på oplevelse og faglig viden”* (FM, 2016:1) men ser man nærmere på, hvilke delmål der skal gøre dem i stand til det, står afkodning af multimodale tekster ikke nævnt. Under afkodning står der: *“Eleven kan læse ord i tekster til klassetrinnet hurtigt og sikkert. Eleven har viden om regler for sammensætning af ord. Eleven har viden om ordklasser og regler for bøjning af ord”* (FM, 2016:4). Her er fokus på elevens afkodning af skriftlig tekst, altså et lingvistisk, kognitivt læsesyn. Det samme gør sig gældende efter 6. og 9. klassetrin, hvor afkodningsmålene inden for læsning bærer tydelig præg af, at afkodning handler om at kunne afkode skrevne ord.

Produktion af multimodale tekster bliver under ‘fremstilling’ nævnt, som en af flere måder at fremstille tekst på, og selvfølgelig arbejder man i praksis både receptivt og produktivt i en vekselvirkning, men det er problematisk, at der i Fælles Mål ikke står uddybet, hvilke multimodale skriftsprogskompetencer det kræver, at kunne producere multimodale tekster, eller hvilke multimodale læsekompetencer det kræver, at kunne læse multimodale tekster med henblik på oplevelse og faglig viden, som kompetencemålet er.

Ser man på slutresultatet fra folkeskolen, kan der ikke herske tvivl om, hvilket grundlæggende læsesyn og videnskabsteoretisk standpunkt, der ligger bag. Eleverne bliver hele skolegangen igennem, men især til afgangsprøven, testet på traditionelle, analoge arbejdsmetoder, hvor de individuelt skal bevise deres færdigheder. I læseprøven afdækkes elevens afkodningsfærdigheder, i retskrivningsprøven afdækkes elevens stavefærdigheder og viden om det danske sprogs opbygning, og i den skriftlige fremstilling skal elevens færdigheder udtrykkes gennem den skriftlige modalitet. Der træder et tydeligt positivistisk læringssyn frem, hvor man ønsker at teste elevens færdigheder på en måde, så man kan sikre sig hårde data. *“Det vil sige data, der er af ensartet karakter og dermed tællelige og for eksempel også kan bearbejdes og opgøres statistisk.”* (Rønn, 2006:274) Med denne summative evalueringsform opgøres resultatet af elevens læringsprocesser, og regeringen kan rangliste skolerne efter, hvor godt de har løst opgaven. Med regeringens lov om at elever skal opnå 02 i dansk, for at kunne komme på en videregående uddannelse, bliver der sat to streger under, hvilke færdigheder der vægtes fra ministeriel side, og i det ser jeg ikke en inkluderende eller humanistisk tankegang i forhold til ordblinde elever eller elever som mennesker generelt.

Denne færdighedstanke står også i stærk kontrast til forestillingen om, hvad det er, elever skal kunne i fremtidens samfund. Begrebet 21st century skills spiller en stadig større rolle - både i den uddannelsespolitiske debat og i uddannelsessystemet i det hele taget. (Bertelsen, 2018) Med begrebet menes hvilke kompetencer, der er nødvendige, for at kunne stå distancen i det 21. århundrede, og her fremhæves *“evnen til at anvende sociale og digitale teknologier, evnen til selvledelse og selv læring, evnen til at samarbejde og indgå i sociale relationer (både lokalt og globalt), evnen til at tænke kritisk samt evnen til at være innovativ og kreativ.”* (Bertelsen, 2018:9) Disse kompetencer kan ikke på samme måde opgøres kvantitativt, og måske er det årsagen til, at de ikke er eksplicit formuleret hverken i fagenes fagformål eller kompetencemålene, og at man heller ikke lader disse kompetencer indgå i bedømmelsen af eleven til afgangsprøven.

Der er altså et tydeligt skel mellem, hvilke kompetencer der er nødvendige i fremtidens samfund, og de færdigheder eleverne skal demonstrere til afgangsprøven. Selvom ministeriet forsøger at digitalisere eksamensformerne, så både læseprøven og retskrivningsprøven ligger som digitale, selvrettende prøver, og oplægget til den skriftlige fremstilling kan være video eller lyd, er det stadig de traditionelle færdigheder, man tester. Det betyder, at de digitale skriftsprogskompetencer og 21st century skills, som eleverne kan have erhvervet sig gennem en mere digital undervisning, ikke afprøves eller honoreres som slutresultat.

Dette kan have betydning for den undervisning, lærerne udfører. *“Når ydre forhold - ministerielt bestemte måder at teste på - bringes ind i skolens hverdag, fører disse forhold til, at lærere må undervise hen mod testen. Teaching to the test bliver derved en strategi, som kan spænde ben for elevernes udvikling af digitale læsekompetencer.”* (Brok et al., 2017:16) For ordblinde elever kan dette have store konsekvenser. De gives ikke mulighed for at bringe deres digitale skriftsprogskompetencer i spil, og med eksamensformen udstilles og forstørres deres handicap. For eleven kan det virke demotiverende og forventningen om mestring bliver lav med medfølgende lav self-efficacy. Dette kan, som nævnt i de psykologiske følgevirkninger, have katastrofale følger resten af livet for den ordblinde elev som menneske. Med et fokus på 21st century skills og en multimodal, sociokognitiv tilgang til læsning, vil eleverne tværtimod kunne udvikle digitale læsekompetencer, der gør, at de kan mestre opgaver på lige vilkår med deres klassekammerater, opnå øget viden på forskellige måder og opleve at deres handicap ikke er så stort på trods af deres funktionsnedsættelse, hvorved risikoen for psykologiske følgevirkninger også mindskes.

“Vi må derfor spørge os selv, hvordan uddannelsessystemet bør indrettes, hvis vi skal sikre os, at flest muligt udrustes med de færdigheder og kompetencer, der er nødvendige for, at såvel den enkelte som samfundet bedst muligt rustes til fremtiden.” (Bertelsen, 2018:16)

Vi må selvfølgelig forsøge at præge udviklingen af uddannelsessystemet nedefra, men i mellemtiden må vi som undervisere sørge for at uddanne hele mennesker, der er rustet så godt som muligt til en mere digital skriftsproglig fremtid, uanset hvilke bedømmelsesmetoder de så ellers bliver udsat for fra ministeriel side. Med den viden jeg indtil nu har fået, må følgende ændringer af praksis derfor være:

Tiltag

På elevniveau:

- Ændring af egen praksis i vejledning og undervisning af ordblinde elever. Undervise eleverne i forskellige digitale læsestrategier med LST, og give dem et bredere kendskab til udfordringer og muligheder når de læser på skærm, samt hvilke strategier de kan gøre brug af (den udvidede interaktive læsemodel)
- Facilitere og skabe netværk imellem for de ordblinde elever, så vi og de kan udvikle deres strategier i fællesskab (Svendsens model)

På lærerniveau:

- Anvende den udvidede interaktive læsemodel i vejledning af lærerne til mine ordblinde elever i forhold til læsesyn, digital læsning og digitale læsestrategier for ordblinde elever med anvendelse af LST.
- Anvende Svendsens model som værktøj til ændring af lærerrollen, så lærerne didaktisk kan understøtte udviklingen af elevernes teknologibaserede læse- og skrivestrategier.
- Workshop om muligheder og udfordringer ved at læse på skærm for ordblinde elever der anvender LST i det kommunale kursuskatalog, hvor interesserede lærere selv kan tilmelde sig. Det er ofte en anden gruppe lærere, der deltager. Ud fra Rogers innovationsmodel, vil det typisk være de innovative lærere og early adopters, som vil melde sig til sådan en workshop, men deres engagement og positive indstilling, kan sammen med læsevejlederne præge udvikling af praksis på skolerne.

På læsevejlederniveau:

- Videndeling og faglig diskussion i læsevejledernetværket om mine resultater og konklusioner. I fællesskab drøfte muligheder og udfordringer i en mere digital skriftsprogsundervisning, læsesynet i kommunen og stilladsring af de ordblinde elever på skolerne, så vi i fællesskab kan udvikle praksis og vejlede lærerne og de ordblinde elever ud fra den nyeste viden.

På konsulentniveau:

- Kollegial videndeling og erfaringsudveksling med mine kolleger i Kompetencecenter for læsning, så vi fortsat kan udvikle praksis efter nyeste forskningsviden og egen empiri og være et rådgivende videnscenter i kommunen.

På forvaltningsniveau:

- Uddybe kommunens læsepolitik med et afsnit om digital læsedidaktik ud fra et multimodalt, sociokognitivt læsesyn samt hvilke digitale læsestrategier det fordrer for ordblinde elever med anvendelse af LST.

Konklusion

Der er ingen tvivl om, at der kan være mange udfordringer forbundet med at flytte læsningen fra papir til skærm, og at de forskellige medier lægger op til forskellig læseadfærd. Det er derfor nødvendigt at digitale tekster kobles til den aktive læsning gennem en indsats, for at styrke opfattelsen af, at man som skærmlæser rent faktisk kan arbejde sig hen mod et læseudbytte, der svarer til udbyttet ved papirlæsning. Derudover kan forstyrrelser, haptisk dissonans ved skærmen, manglende overblik samt overfladisk og fragmenteret læsning påvirke læseprocessen negativt, hvormed læseforståelsen af det læste bliver dårligere og indholdet sværere at huske. Hvis man som ordblind gentagne gange har oplevet, at kravene til læsningen har været for store eller uklare, og at man ikke har strategier til at kunne planlægge, gennemføre og vurdere indsatsen, kan fristelserne til at klikke væk og lade sig opsluge af noget, der er mindre krævende, være store. Derfor ligger der en vigtig opgave i at udnytte de potentialer skærmen også giver ordblinde elever, for at opnå dybere forståelse af stoffet: Læsning på skærm giver nye muligheder for at modificere, lytte til og interagere med teksten på måder, som ikke er muligt på papir bl.a. ved hjælp af notatredskaber og LST. Der er en umiddelbar tilgængelighed på skærmen og ordbogsopslag, informationssøgning og andre måder at forstå stoffet på end skrift, kan let tilgås og være uddybende for læseforståelsesprocessen. Derudover kan multimodaliteter gøre, at der er flere spor ind i elevens hukommelse, og elevens repertoire af måder at skaffe sig viden om verden på kan udvides. De digitale medier tillader hurtigere adgang til viden end den traditionelle lærebog og kan dermed aflaste den ordblinde elevs læringsproces. Eleven kan anvende mindmaps, tidslinjer og digitale notatprogrammer i bearbejdningen af tekstindholdet, så flere af de dybe læseforståelsesstrategier kommer i spil. Derudover giver digitale tekster reelle kommunikationssituationer med mennesker i hele verden, og ved at inddrage elevernes hverdagslitteracy kan undervisningen blive nærværende og autentisk, hvilket kan øge motivationen på en måde, som er svært at opnå, hvis man kommunikerer på papir, med læreren som eneste modtager.

Det må medføre ændringer på flere niveauer. I min kommune er bevidsthed om og ændring af læsesynet i den fælles læsepolitik essentielt, så det også omfatter multimodale skriftsprogskompetencer. Derudover må en drøftelse og diskussion i læsevejledernetværket om digital læsning være nødvendig, så vi kan kvalificere læsevejledningen på alle skoler, så min undervisning og vejledning af de ordblinde elever, bliver anvendelig for eleverne i deres hverdag. I alle tiltag vil den udvidede interaktive læsemodel være et redskab, der kan synliggøre og visualisere de forskellige udviklingspunkter, uanset om det er på elevniveau, lærerniveau, læsevejlederniveau eller forvaltningsniveau. Modellen er ikke "færdig" men vil løbende blive udvidet eller ændret, efterhånden som forskningen kortlægger, hvilken indvirkning en mere digital verden medfører - både på læsning og læring, men også på kognitive mønstre og tænkemåder på lang sigt, men også efterhånden som eleverne, lærerne, læsevejlederne og vi ordblindkonsulenter i fælles udvikling bliver klogere på udfordringerne og mulighederne. Således stopper min jagt på viden om feltet ikke med dette afgangprojekt. På den korte bane bliver det således interessant at følge afslutningen på Mangens E-READ projekt og Nationalt Videncenter for Læsnings projekt om digital læsning, der begge offentliggøres her i 2018, mens der på den lange bane uden tvivl, vil være masser af forskning og meninger om børn og unges læsning på skærm, som vi må forholde os nysgerrigt, undersøgende og kritisk til.

Litteraturliste

Arendal, E., Kongskov, L. & Svendsen, H. B. (2016): *Del 4. Læse- og skriveteknologi og dens anvendelse i Uddannelse og skriftsprogsvanskeligheder*. Grundbog i lektiologisk pædagogik. S. 265-320

Auer, N. (2018): *Digital læsning: Lige så godt som papir*. I Gymnasieforskning nr. 13, marts 2018

Balling, G. (2017): *Unge læsning i en digital tidsalder*. I Learning Tech nr. 3. Spil og digitale læremidler i undervisningen. Lokaliseret 14. maj 2018 på http://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2012/07/03_LT3_unge_læsning_web.pdf

Bertelsen, U. D. (2018): *21st century skills*. Lokaliseret d. 14. maj. 2018 på http://literacy.dk/media/1002/21st-century-skills-ulf-dalvad_berthelsen.pdf

Brinkkjær, U. & Høyen, M. (2011): *Videnskabsteori for de pædagogiske professionsuddannelser*. Hans Reitzels Forlag. 1. udgave, 1. oplag

Brok, L. S.; Lund, H. R. & Køhler, A. S. (2017): *Kortlægning: Læsning på digitale enheder*. Nationalt Videncenter for Læsning, december.

Bråten, I. (2008): *Læseforståelse - komponenter, vanskeligheder og tiltag*. I: Læseforståelse. Læsning i videnssamfundet - teori og praksis. Klim. 1. udgave, Århus

Bråten, I. & Strømsø, H. I. (2008): *Forståelse af digitale tekster - nye udfordringer*. I Læseforståelse. Læsning i videnssamfundet - teori og praksis. Klim. 1. udgave, Århus.

Bundsgaard, J. (2009): *Skærm læsning. Mangel, A. (red.)*. I: Lesing på skærm. (s. 35-41) Stavanger: Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.

Bundsgaard, J.; Pettersson, M. & Puck, M. (2013): *Digitale kompetencer - it i danske skoler i et internationalt perspektiv (ICILS)*. DPU, Aarhus Universitetsforlag.

Bundsgaard, J. (2017): *Digital dannelse*. Aarhus universitetsforlag. 1. udgave, 1. oplag

Bundsgaard, J. (2018). *Dynamitbogen*. Lokaliseret 14. maj 2018 på <http://www.dynamitbogen.dk/dynamit/top/index.php>

Burton, S. (2004): *Self-esteem groups for secondary pupils with dyslexia*. I: Educational Psychology in Practice, 20 (1), s. 55-73

Carlsen, D. & Hansen, J. J. (2015): *Digital læsedidaktik*, Akademisk forlag. 1. udgave, 1. oplag

Ehri, L. C. (1995): *The Emergence of Word Reading in Beginning Reading*. I Owen, P. og Purnfry, P.: Emergent and Developing Reading: Messages for Teachers – Volume 1, The Falmer Press

Elbro, C. (2007): *Læsevanskeligheder*. Gyldendal, Nordisk Forlag. 1. udgave, 2. oplag 2008

Elbro, C. (2010): *Dysleksi som funktionsnedsættelse eller handicap? Hvornår får ordforrådet betydning?* Lokaliseret 14. maj 2018 på: <https://socialstyrelsen.dk/filer/handicap/ordblindhed/dysleksi-som-funktionsnedsaettelse-eller-handicap.pdf>

Engen, L. (2008): *Lærings- og mestringsstrategier hos voksne med dysleksi.* I Bru, E.; Tønnesen, F. E. & Heiervang, E.: Lesevansker og livsvansker - om dysleksi og psykisk helse. Hertevig Akademisk. 1. udgave.

Fælles Mål for dansk (2016): Lokaliseret 14. maj 2018 på <https://www.emu.dk/sites/default/files/Dansk%20-%20januar%202016.pdf>

Hagvet, B. E. (1994): *Lese og skrivevansker.* I Hertzberg m.fl.: Færdigheder i fare. Ad Notam Gyldendal.

Hansen, S. R.; Gissel, S. T. & Puck, M. R. (2017): *Børns læsevaner 2017. Overblik og indblik.* Udarbejdet af Læremiddel.dk for Tænketanken Fremtidens Biblioteker som en del af projektet "En generation af stærke læsere: Greb til læselyst". Udgivet digitalt august 2017 og lokaliseret 14. maj 2018 på www.fremtidensbiblioteker.dk

Herholdt, L.; Lund, H. R. & Korsgaard, K. (2012): *Tema: Læse- og skriveteknologi.* I Viden om læsning nr. 11, marts 2012. Nationalt Videncenter for Læsning - Professionshøjskolerne.

Holmgaard, A. (2007): *Viljen til læsning: Læsevanskeligheder belyst gennem et erfaringsperspektiv.* Danmarks Pædagogiske Universitet.

Hoover, W. A. & Gough, P. B. (1990): *The simple view of reading.* I Reading & Writing: An Interdisciplinary Journal, 2, s. 127-160

IDA (2002): Lokaliseret 14. maj 2018 på <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>

Jandorf, B. D. & Thomsen, I. T. (2016): *Ordblindhed i grundskolen - et inspirationsmateriale.* Styrelsen for Undervisning og Kvalitet. Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling. Lokaliseret 14. maj 2018 på <http://www.videnomlaesning.dk/media/1955/ordblindhed-i-grundskolen-juni-2016.pdf>

Kongskov, L. (2016): *Den lektiologiske grundmodel.* I: Uddannelse og skriftsprogsvanskeligheder. Grundbog i lektiologisk pædagogik. Hans Reitzels Forlag, s. 225 - 253

Kress, G. (2003): *Literacy in the New Media Age.* London & New York: Routledge

Leth, L. (2017): *Strategier.* Nyhedsbrev 14/17. 19. maj 2017. Lokaliseret 18. maj 2018 på <http://www.lineleth.dk/single-post/2017/05/19/6-faktorer-der-spiller-ind-i-eleven-skal-udvikle-sig-fagligt>

Leth, L. (2018): *Lektiologisk pædagogik* Lokaliseret 14. maj 2018 på (<http://www.lineleth.dk/single-post/2018/04/08/Lektiologisk-paedagogik---hvad-er-det>)

Lyster, S. A. H. (2012): *Elever med læse- og skrivevanskeligheder.* Akademisk Forlag. 1. udgave, 1. oplag.

Lui, Z. (2005): *Reading behaviour in the digital environment: Changes in reading behaviour over the last ten years.* Journal of Documentation, 61(6), s. 700-712

Læseplan for faget dansk (2014): Lokaliseret 14. maj 2018 på https://www.emu.dk/sites/default/files/Dansk%20L%C3%A6seplan_0.pdf

Løvland, A. (2010): *Multimodalitet og multimodale tekster* i Viden om læsning nr. 7, marts 2010

Maibom, I. (2014): *Literacy og web 2.0. I: Asmussen, J.: Didaktisk design i dansk. Digital planlægning og praksis.* Hans Reitzels Forlag. 1. udgave, 1. oplag.

Mangen, A. (2008b): *Hva er skjermtekster og hva gjør de ved måten vi leser på?* Lokaliseret 14. maj 2018 på <https://lesesenteret.uis.no/article.php?articleID=88904&categoryID=13436>

Mangen, A. & Schilhab, T. (2012): *An embodied view of reading: Theoretical considerations, empirical findings, and educational implications. I: S. Matre & A. Skaftun (Red.), Skriv! Les! Bergen: Akademica, s. 285-300.*

Mangen, A. & Kristiansen, M. (2013): *Tekstlesing på skjerm: Noen implikasjoner av et digitalt grensesnitt for lesing og forståelse.* Norsk Pedagogisk Tidsskrift nr. 1 2013. Årgang 97, side 52-62

Mangen, A.; Walgermo, B. M. & Brønnick, K. (2013): *Reading linear texts on paper versus computerscreen: Effect on reading comprehension.* International Journal of Educational Research, 58, s. 61-68

Pedersen, A. L. (2016): *Identitetsudvikling og skriftsprogskompetence. I: Uddannelse og skriftsprogsvanskeligheder. Grundbog i læktologisk pædagogik.* Hans Reitzels Forlag. 1. udgave, 1. oplag.

Pilgaard, L. (2015): *Ordblindetesten.* PD modul: Pædagogisk viden og forskning. Ucnact2learn, Aalborg

Pilgaard, L. (2016): *Ordblinderisikotesten.* PD modul: Skriftsprogsvanskeligheder 4. - 10. klasse. Ucnact2learn, Aalborg

Pilgaard, L. (2017): *iPad som læremiddel i elevers skriftsprogstilegnelse.* PD modul: Skriftsprogstilegnelse og skriftsprogundervisning 0. - 3. klasse. Ucnact2learn, Aalborg

Reinking, D. (2005): *Multimedia Learning of Reading.* I: Mayer, R. E. 'The Cambridge Handbook of Multimedia Learning'. Cambridge s. 359-365

Rønn, C. (2006): *Almen videnskabsteori for professionsuddannelserne.* Alinea. 1. udgave, 1. oplag

Swalander, L. (2009): *Selvbillede, motivation og dysleksi.* I Samuelsson, S. et al. 'Dysleksi og andre vanskeligheder med skriftsproget'. Dansk Psykologisk Forlag. 1. udgave, 1. oplag 2012

Stanovich, K. E. (1988): *"Matthæus-tendensen" - hvorfor? - og hvad kan der gøres?* I Læsepædagogen. Læserapport 16-17. København.

Svendsen, H. B. (2016): *Teknologibaseret læsning og skrivning i folkeskolen.* Ph.d.-afhandling. Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse. Aarhus Universitet.

Thisted (2017): *Læsepolitik Thisted Kommune.* Lokaliseret 14. maj 2018 på <http://www.thisted.dk/Borger/SkoleUddannelse/Folkeskoler/-/media/BORGER/SkoleUddannelse/L%C3%A6sepolitik%20-%202017%20-%20internet%20l%C3%A6seversion.pdf>

Tønnesen, E. S. & Maagerø, E. (2017): *Multimodal tekstkompetence.* Klim. 1. udgave, 1. oplag.

UVM IT (2018): Lokaliseret 14. maj 2018 på <https://www.uvm.dk/folkeskolen/laering-og-laeringsmiljoe/it-i-undervisningen>

UVM strategi (2018): Lokaliseret 14. maj 2018 på <https://www.uvm.dk/folkeskolen/laering-og-laeringsmiljoe/it-i-undervisningen/oeget-anvendelse-af-it-i-folkeskolen>

Würtz, M. (2008): *Multimodal literacitet. Læse- og skrivekompetencer i forhold til digitale tekster.*

Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2011): *Handbook of self-regulation of learning and performance.* New York, N. Y.: Routhledge, s. 1-7

Bilag

Bilag 1: Helle Bundgaard Svendsens skematiske oversigt over teknologibaserede afkodningsstrategier (Svendsen, 2016:158)

Analytisk sammenhæng til teknologibaseret afkodningsproces	Kategorisering i overordnede teknologibaserede strategier	Informanternes konkret observerede teknologibaserede strategier
Afkodningen er primært en ydre proces	Strategier til at anvende den digitale oplæsning eller andre programfunktioner til afkodning	<ul style="list-style-type: none"> • Tekstkonvertering for at opnå god oplæsningskvalitet, som har betydning for tekstforståelsen vha. programmerne ScanRead og FineReader³⁴ eller vha. kopiering fra PDF-fil til Word-fil³⁵. • Retning af tekst efter konvertering vha. stave- og grammatikkontrol i FineReader eller Word. • Håndtering af oplæsningsfunktionen i CD-ORD eller Vital³⁶: åbne/lukke, markering og oplæsning, dobbeltklik ved enkeltord, indstilling af oplæsningsfunktion. • Valg af program (CD-ORD/Vital) i forhold til oplæsningskvalitet • Søgeordsfunktion i pdf
Teksten perciperes primært auditivt (direkte som ord/lyd) og støttes visuelt	Strategier til at lytte til tekst vha. digital oplæsning	<ul style="list-style-type: none"> • Markering af tekst i små bidder og oplæsning af disse • Gentagen lytning • Korrigering af ringe oplæsning ved at følge tekst med øjnene eller ved at lytte og gætte sig til, hvilket ord det er. • Ignorere, når f.eks. noter og linjetal læses op midt inde i en sætning
Digital stemme (ydre)	Strategier til at bruge den digitale stemme	<ul style="list-style-type: none"> • Valg mellem syntetisk stemme og rigtigt indtalt stemme i forhold til kvalitet og formål • Valg af en foretrukken stemme • Valg af digital retskrivningsordbog med oplæsningsfunktion for at høre, om det er det korrekte ord i CD-ORDs ordforslag • Valg af program til oplæsning (CD-ORD/Vital), da oplæsningskvaliteten og stemmer er forskellige i de to programmer
Regulering af hastigheden på den digitale stemme (ydre)	Strategier til at indstille hastighed i forhold til forståelse	<ul style="list-style-type: none"> • Hastighed sættes ned, hvis forståelsen glipper • Hastighed sættes op, hvis dette ikke er tilfældet

Vanskeligt at orientere sig i den auditivt perciperede skærmtæst	Strategier til at håndtere vanskelighederne med at orientere sig i skærmtæsten	<ul style="list-style-type: none"> • Understregning i tekst • Highlight/markør under oplæsning, og hvis den ikke virker, anvendes iPad eller bog ved siden af med teksten • Valg af tekster med linjenummer • Nogle filtyper foretrækkes frem for andre, da de er lettere at orientere sig i • Markering i tekst under oplæsning, så man kan se, hvor man er i teksten • Søgeordsfunktion (som skimming efter nøgleord) • Scrolle op og ned på siden • At scrolle, således at oplæsningen foregår i øverste linje i teksten • Farvekode teksten (nøgleord røde, eget svar rødt)
Afhængig af brugen af it	Strategier til at håndtere en række programmer	<ul style="list-style-type: none"> • PDF-XChange Viewer/Adobe³⁷ • FineReader/ScanRead • CD-ORD/Vital • Word
	Strategier til at håndtere problemer med software og hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Genstarte programmet • Når oplæsningsfunktion ikke fungerer: Kopiere for oplæsning • Genstarte programmet • Høre igen • Dobbeltklikke i teksten, for at aktivere programmet • Læse med øjnene
Tidskrævende	Strategier til at kompensere for tidsforbrug	<ul style="list-style-type: none"> • Genvejstaster
Nødvendig	De samlede strategier som angivet i skemaet ovenfor	Udviklingen af de konkrete strategier som angivet i skemaet ovenfor

Tabel 1.1: Skematisk oversigt over de analytiske sammenhænge mellem proces, kategoriserede strategier og konkrete strategier.