

## LÆRERES BRUG AF *i*SKRIV

---

Af Stig Toke Gissel

I dette casestudie undersøges læreres brug af et didaktisk, digitalt læremiddel. Gennem interviews med tre lærere på mellemtrinnet i den danske folkeskole afdækkes deres brug og vurdering af et digitalt læremiddel. Det digitale læremiddel er *i*Skriv (Alinea), som er et didaktisk og stilladserende læremiddel til genreskrivning i danskundervisningen på mellemtrinnet. Læremidlet analyseres og vurderes ud fra aktivitetsteori og forskning om læremidler. Disse data holdes i artiklen op mod hinanden for at vise, hvordan lærerne bruger læremidlet, udfolder læremidlets potentiale og på hvilke punkter lærerne gør noget forskelligt med læremidlet og/eller noget andet, end der lægges op til i lærervejledningen. Desuden fokuserer undersøgelsen på lærernes vurdering af læremidlet og sætter vurderingen i relation til lærerens faktiske brug af læremidlet.

Undersøgelsen viser, at lærerne bruger *i*Skriv meget forskelligt. En lærer følger læremidlets anvisninger og vurderer det meget positivt. De to andre læreres didaktiske design afviger på nogle områder markant fra læremidlets anbefalede didaktiske design, og disse lærere er kritiske i deres vurdering af læremidlet. Resultaterne viser, hvordan interaktionen mellem læremiddel og lærer kan tage sig ud, og kan potentielt bidrage med viden om, hvordan vi udvikler hensigtsmæssige læremidler og rammesætter læreres brug af dem.

### INDLEDNING

*Didaktiske læremidler* er kendetegnet ved at være udviklet specielt med henblik på undervisning og bærer dermed en didaktisk intention (T.I. Hansen 2010; J.J. Hansen 2010). Et didaktisk læremiddel indeholder en mere eller mindre eksplicit forestilling om og forskrift for et didaktisk design og for iscenesættelsen af læremidlet (T.I. Hansen 2010; J.J. Hansen 2010). Fra læremiddel til læremiddel er der imidlertid stor forskel på, i hvor høj grad lærerens brug og handlinger søges styret eller rammesat gennem lærervejledningen eller læremidlets design.

Det samme didaktiske læremiddel kan bruges på forskellige måder af både lærere og elever. Et læremiddel kan bruges på måder, der er eller ikke er intenderet fra producentens side. Dvs. at lærere og elever enten kan handle i direkte modstrid med de anvisninger der i læremidlet findes omkring brugen af læremidlet, eller lærere og elever kan i deres brug af et læremiddel være nødt til at træffe valg og handle uden anvisning i læremidlet.

Bundsgaard og Hansen (2011) foreslår en tredelt metode til en dækkende analyse af et læremiddel. De foreslår, at læremidlet i sig selv analyseres som tekst for at afdække det potentielle læringspotentiale, og at dette suppleres med en undersøgelse af hhv. det aktualiserede læringspotentiale og den faktiske læring (Bundsgaard et al. 2011, s. 503-504). Denne tredeling tager netop hånd om den problemstilling, at det ikke er tilstrækkeligt at analysere læremidlet i sig selv som tekst, men at vi også er nødt til at se på, dels hvad der sker når læremidlet bruges i praksis som del af et didaktisk design, og dels at se på hvordan slutbrugerne bruger læremidlet, og om de forventeligt kan lære noget.

I nærværende artikel vil fokus være på forholdet mellem læremidlets potentielle læringspotentiale, som vil blive afdækket gennem analyse af læremidlet som tekst, og det aktualiserede læringspotentiale, som jeg får adgang til gennem interviews med lærere, der har brugt det analyserede læremiddel i deres undervisning. Mit casestudie bidrager til at forstå, hvordan interaktionen mellem læremiddel og lærer kan tage sig ud, og hvad dette kan betyde for det læringspotentiale som læremidlet ved lærerens mellemkomst tilbyder eleven.

Empirien er genereret i projektet *Tegn på læring* (2011-2014) i regi af Nationalt Videncenter for Læremidler. Den empiriske del af undersøgelsen er kvalitativ og eksplorativ. Valget af den kvalitative metode er motiveret af, at jeg vil vise en eventuel variation i læreres brug af de samme læremidler. Jeg ønsker at udvikle kategorierne fra data, ikke undersøge ud fra på forhånd fastlagte parametre (Dahler-Larsen 2007, 322-323). Jeg er interesseret i den forskellighed, der måske er til stede, når et læremiddel anvendes i praksis. Lærernes individuelle valg og handlinger i forhold til det samme læremiddel. Derfor går undersøgelsen tæt på nogle få lærere. Det interessante er, om der *er* variation, og på hvilke punkter der er variation mellem mine cases.

En kvantitativ effektmåling af et læremiddel vil søge at ignorere den variation, som jeg kigger efter. I den optik er denne artikel et metodisk indspark, idet resultaterne kan bidrage til at problematisere validiteten af kvantitative effektmålinger af læremidler. Et af de forbehold vi kan have i forhold til undersøgelser af denne art er: Hvor stor variation er der egentlig i den måde lærere bruger de samme læremidler på i deres undervisning, og hvor stor betydning for elevernes læringsudbytte kan det antages at have?

I det følgende præsenteres først *iSkriVs* skrive-didaktiske fundament. Herefter introduceres aktivitetsteori som teoretisk fundament for analysen af læremidlet samt lærerens og elevernes brug af det. Sidst analyseres mine interviews og informanternes udsagn sættes i relation til læremidlets mulige potentiale og den aktivitetsteoretiske analyse.

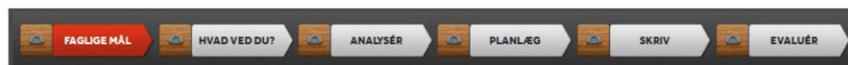
### SKRIVEDIDAKTIK I *iSKRIV*

*iSkriver* er skrivevidadaktisk inspireret af australsk genrepædagogik, som Mette Kirk Mailand har udlagt den til dansk kontekst (2007) og Vibeke Hetmars (2000) skrivekonference-begreb. *iSkriver* bygger på og modificerer The Teaching Learning Cycle; *iSkriver* lader eleverne gennemløbe tre af de fire faser fra cyklen, men den fælles tekstkonstruktion i The Teaching Learning Cycle er blevet til fasen "Planlæg" i *iSkriver* (Figur 1).

Figur 1. Faserne i *iSkriver*s undervisningsforløb. Fra lærervejledningen (Novovic et al. 2013a).

#### Forløbene

*iSkriver* indeholder ca. 20 undervisningsforløb. Alle forløb er bygget op på samme måde. Rammen er *Faglige mål* og *Evaluér*. Derimellem ligger de fire faser *Hvad ved du?* – *Analysér* – *Skriv* – *Planlæg*.



Efter de faglige mål for forløbet er præsenteret for eleven, skal eleverne i den første fase, *Hvad ved du?*, induktivt trække på deres forforståelse af genren i mødet med en eksemplarisk tekst og formulere et første bud på genrens karakteristika. I den efterfølgende fase, *Analysér*, bliver undervisningen mere deduktiv, idet læreren på basis af den foregående fases resultater modellerer en analyse af en modeltekst for eleverne og præsenterer relevante fagbegreber i forhold til genren. I den tredje fase vil læreren ifølge The Teaching Learning Cycle normalt stilladsere en fælles tekstkonstruktion, ved at læreren og de elever, som måtte have brug for det, sammen skriver en genretypisk tekst på tavlen. Det er primært i denne fase, at læremidlet kan have fordele i forhold til at afvikle undervisningen analogt. I *iSkriver* hedder denne fase *Planlæg* og her stilladserer læremidlet elevens planlægning af sin egen tekst gennem en interaktiv assistent, der "guider eleverne gennem planlægningen og strukturerer deres svar" (Novovic et al. 2013a, 9). De svar, som eleven genererer i planlægningsfasen, samles til sidst i et dokument, som eleven kan bruge som stillads til skrivningen i den efterfølgende fase: *Skriv*. Her er det meningen, at eleven skal kunne udnytte og evt. eksperimentere med den viden, han i det foregående har opbygget om genren. Til slut evalueres forløbet.

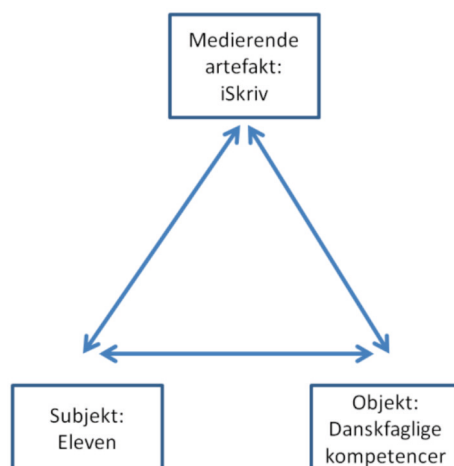
## AKTIVITETSTEORI OG LÆREMIDDELANALYSE

*iSkriv* kan betegnes som et prototypisk *stilladserende* læremiddel (Hansen 2013, 8-9). *iSkriv* bygger på et sociokulturelt læringssyn og nærmere bestemt Lev Vygotskys læringsteori ved at betone dialogens centrale rolle i forhold til elevers læring (Novovic et al. 2013a, 25). Stilladseringsbegrebet står meget centralt i *iSkriv* og ligger i forlængelse af Vygotskys begreb om mediering. Den medierende anden agerer i en stilladserende funktion for eleven, der skal lære, når han støtter elevens læreproces gennem bl.a. modellering, retningsfastholdelse, frustrationskontrol eller ved kun at lade den lærende udføre de dele af den samlede opgave, som han skønnes i stand til (Wood et al. 1976).

Ifølge Roy Pea er det paradoksalt, at vi betegner et læremiddel som stilladserende, idet stilladsering kræver løbende vurdering af den lærendes behov og tilpasning af støtten. Ligeledes skal støtten nedtrappes i takt med, at den lærende på egen hånd kan udføre hele eller dele af aktiviteten (Pea 2004, 430-431). For at et sociokulturelt læringssyn skal kunne omsættes til praksis i større og grupper og komplekse kontekster, er vi nødt til at slække på kravet om dialog med en mere kompetent anden og udvide opfattelsen af, hvad interaktion i forbindelse med læring indebærer (Puntambekar 2005). Når eleven anvender et didaktisk digitalt læremiddel som *iSkriv*, så er læremidlet et kulturelt redskab, der medierer mellem eleven og faget.

Aktivitetsteori vil i analysen blive brugt til at analysere de aktiviteter og relationer, der i lærervejledningen til *iSkriv* lægges op til, at der skal være dels mellem aktørerne i undervisningssituationen og dels mellem aktørerne og læremidlet, det teknologiske artefakt. Valget af aktivitetsteori som teoretisk fundament for læremiddelanalysen af *iSkriv* er motiveret af, at aktivitetsteori bygger videre på Vygotskys centrale begreber og dermed er velegnet til at analysere de dynamikker, som er forbundet med brug af *iSkriv*. Mediering står i aktivitetsteori helt centralt i analysen af interaktionen mellem aktører og teknologiske artefakter. Aktivitetsteori nedbryder skellet mellem individet og det sociale, idet der i medieringsbegrebet dannes bro mellem det indre og ydre. Et psykologisk redskab som *iSkriv*, dvs. et redskab der skal påvirke os i en eller anden retning, former på den ene side den måde individet interagerer med verden. Men ikke på en determinerende måde; det medierende artefakt virker støttende og tillader ifølge Vygotsky mennesket at kontrollere sin egen adfærd *udefra* (Engeström 1999, 29). Ydermere vil brugen af et redskab altid påvirkes af den kontekst det bruges i; i denne undersøgelse vil jeg stille skarpt på lærerens indflydelse på elevernes brug af et læremiddel.

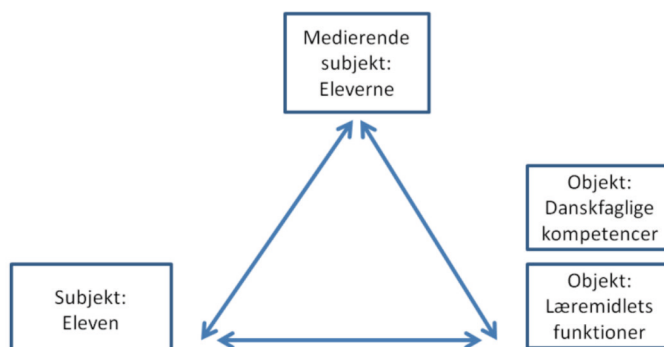
## 1. AKTIVITETSSYSTEM: ELEV – LÆREMIDDEL – DANSKFAGLIGE KOMPETENCER



Figur 2

Brugen af læremidler kan vi som udgangspunkt forbinde med elevens aktivitet. Når vi anskuer et læremiddel som *iSkriv* ud fra aktivitetsteori, kan vi tage afsæt i det forhold, at læremidlet bliver medierende artefakt i elevens forsøg på at lære at formidle sig i forskellige skriftsproglige genrer. Læremidlet tilbyder sig som et medierende artefakt mellem elev og fag; dette vil jeg benævne 1. *aktivitetssystem*. Systemet er repræsenteret i figur 2; dobbeltpilene skal indfange det dynamiske samspil mellem elementerne. Men denne beskrivelse af elevens aktivitet anskuer læring som en individuel proces og indfanger ikke elevens interaktion med andre aktører i situationen og kontekstens betydning.

## 2. AKTIVITETSSYSTEM: ELEV – ELEV – LÆREMIDDEL/DANSKFAGLIGE KOMPETENCER



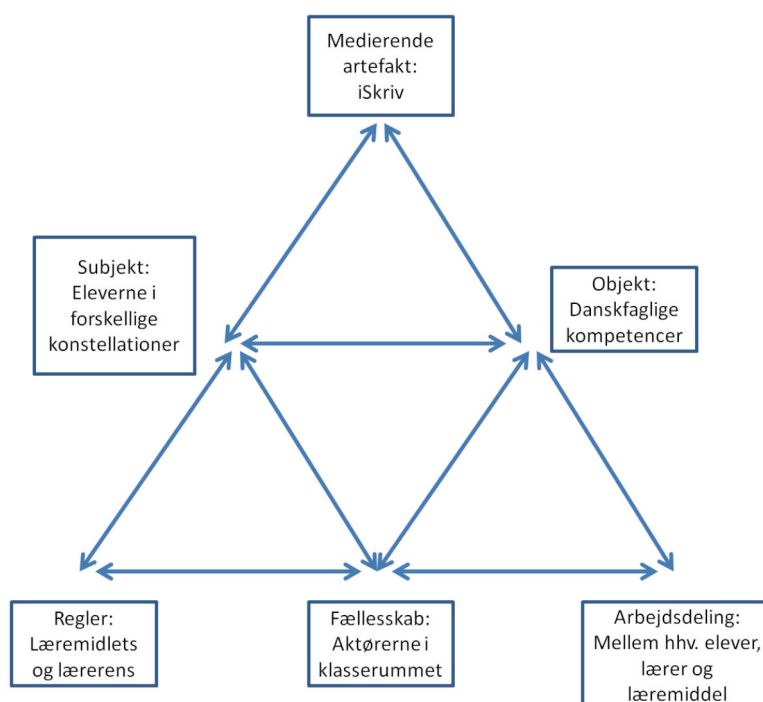
Figur 3

1. aktivitetssystem må for det første suppleres med et aktivitetssystem, hvor eleven eller eleverne indtager en medierende rolle i forhold til deres medelev. Dels kan eleverne mediere i forhold til de danskfaglige kompetencer, men, som min undersøgelse viser, kan eleverne også mediere i forhold til læremidlet, fx ved at vejlede hinanden i hvordan det fungerer.

Vi kan også, som Yrjö Engeström, professor i voksenuddannelse, har gjort det, forsøge at indfange læringens sociokulturelle karakter ved at anskue eleverne som deltagere i et socialt læringsfællesskab og indsætte dette på subjektets plads (Engeström 1999, 30-31)(figur 3).

Ydermere kan vi stille skarpt på forskellige aspekter af den sociale basis for elevernes aktiviteter (figur 4):

- De *regler* der omkranser aktiviteterne; i denne undersøgelse vil jeg begrænse dette til de rammer, som hhv. læremidlet og læreren sætter op for elevernes aktiviteter.
- Det bredere *fællesskab* aktiviteterne er del af. I denne undersøgelse vil vi ikke se uden for klasserummets vægge, men se klasserne og lærerne som det relevante fællesskab.
- Sidst vil *arbejdsdelingen* inden for fællesskabets rammer være relevant (ibid., 30-31). Her vil de skiftende roller for hhv. elever, lærer og læremiddel være i fokus.



Figur 4

I analysen af læremidlets mulige potentiale vil det være læremidlets regler, der er interessante. *iSkriv* er forsynet med en udførlig, generel lærervejledning (Novovic et al. 2013a). Hvert af de 12 genreforløb er forsynet med forløbsvejledninger, der mere specifikt beskriver mål og læreprocesser i de enkelte forløb og gør rede for, hvad hhv. lærer og elever skal gøre hvornår.

I *iSkriv* er indtænkt et varieret samspil og arbejdsdeling mellem den lærende, læremidlet og de andre aktører i læringsituationen, læreren og medeleverne. *iSkriv* lægger kun i visse passager (i fagboksene) op til formidling af et fagligt indhold fra læremiddel til elev. I mange sekvenser skal eleven aktivt undersøge faglige områder med støtte fra læremidlets interaktive assistenter.

I andre sekvenser stilladseres og kvalificeres elevernes dialog gennem læremidlet. Læremidlets digitale stilladser søger nemlig at muliggøre, at eleverne bliver selvhjulpne i forhold til at gå i dialog om det faglige indhold. Eleverne inviteres løbende til at gå i dialog med hinanden og læreren om det faglige indhold, og eleverne skal transformere det faglige indhold ved at skabe egne repræsentationer undervejs og som slutprodukt.

Hensigten med at strukturere og kvalificere elevernes dialog kommer tydeligt til udtryk i læremidlet. I fasen *Hvad ved du?* i forløbet om reportager er elevernes læreproces stilladseret, ved at eleverne starter med at få instruktioner om, hvordan de bedst bruger læremidlet, og hvordan arbejdet organiseres som en vekselvirkning mellem pararbejde og klasserumsdialog.

Læremidlet faciliterer og guider fx i første del af *Hvad ved du?* eleverne gennem udfyldelse af et VØL-skema<sup>3</sup> og frem mod en formulering af, hvorfra de har deres viden om reportager. *iSkriv* anbefaler, at eleverne arbejder sammen to og to i faserne *Hvad ved du?* og *Analysér*. Konkret skal eleverne dele computer og skrive i den ene elevs profil; efterfølgende deles dokumentet med makkeren, en funktion som læremidlet faciliterer teknisk. Derefter skal elevernes svar sammenlignes i en mundtlig klasserumsdialog, og eleverne har mulighed for at notere i et skrivefelt i læremidlet. Dog kan læreren ifølge lærervejledningen vælge, at eleverne skal arbejde alene eller flere end to. Omvendt anbefales det, at kun de dygtigste elever arbejder alene i fasen *Planlæg*, ”... andre kan planlægge i par eller mindre grupper, mens de mest usikre elever vil have gavn af at planlægge i fællesskab med læreren” (Novovic et al. 2013a, 32).

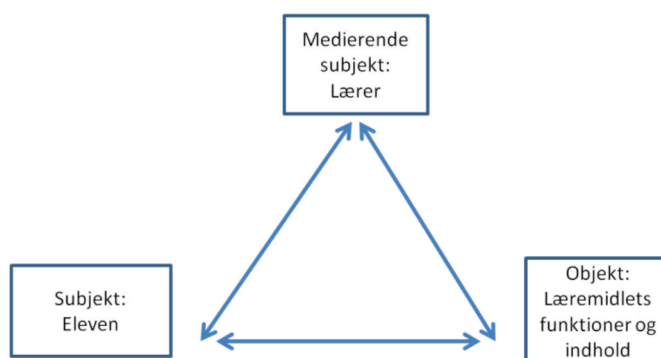
Det er tydeligt, at der i mange sekvenser af elevernes læreproces lægges op til, at elevernes møde med det faglige stof medieres dels af en anden elev, og dels at arbejdet stilladseres gennem læremidlet. M.a.o. er de to nævnte aktivitetssystemer fremherskende i *iSkriv*. Læremidlet medierer i sekvenser direkte mellem eleven og fagligheden (1. aktivitetssystem). Men *iSkriv* stilladserer også elevernes dialog (2. aktivitetssystem), så dialogen bliver fagligt funderet, og så det bliver overkommeligt for eleverne at være diskuterende og reflekterende (Novovic et al. 2013a, 27).

Først i fasen *Skriv* er eleven overladt til sig selv kun med støtte fra sit planlægningsdokument.

### LÆREREN SOM SUBJEKT OG MEDIATOR

Sebastian Rezats (2006), professor i matematikdidaktik, påpeger, at aktiviteten 'brug af lærebog', ikke bliver udtømmende beskrevet, hvis vi kun har blik for lærebogen som det kulturelle artefakt, der medierer elevens handling. Læreren indgår jo på forskellige måder som et medierende led både mellem eleven og læremidlet, men også mellem eleven og det faglige stof. Rezats opererer ikke med mit 2. aktivitetssystem, og ser dermed ikke på interaktionen mellem eleverne, men tager udgangspunkt i det jeg kalder 1. aktivitetssystem og supplerer med tre yderligere aktivitetssystemer for at indfange kompleksiteten i aktiviteten læremiddelbrug. De tre øvrige aktivitetssystemer (her kaldet A, B og C) vil blive beskrevet i det følgende.

#### A. AKTIVITETSSYSTEM: ELEV - LÆRER - LÆREMIDDEL



Figur 5

Dette aktivitetssystem indfanger det forhold, at læreren oftest medierer brugen af læremidlet, mens eleven er det handlende subjekt (figur 5). I denne undersøgelse ligger perspektivet netop på lærerens rolle i forhold til at iscenesætte læremidlet, og dermed hvordan læreren påvirker elevens interaktion med læremidlet. Derfor vil denne interaktion blive behandlet mere udførligt end de resterende aktivitetssystemer.

En del forskning har fokuseret på læreres anvendelse af didaktiske læremidler. Der



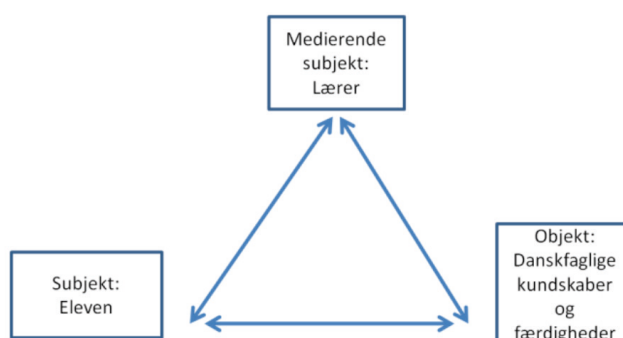
tegner sig på tværs af undersøgelserne et klart billede af, at lærere ofte bruger læremidler forskelligt (Moulton 1994) og ikke blindt følger anbefalingerne i lærervejledningen (Stodolsky 1989; Freeman et al. 1989; Barr et al. 1989).

Freeman & Porters (1989) fund giver anledning til at antage, at hvis lærerens egen praksisteori vedr. undervisning er rodfæstet og ligger i tråd med læremidlets, så er læreren mere tilbøjelig til at ville undervise i overensstemmelse med det i læremidlet anteciperede didaktiske design. Og vice versa.

Den mulighed, at læreren afviger fra læremidlets instruktioner kan styres i en undersøgelse gennem intervention; læreren kan pålægges at følge læremidlets anvisninger. Men dette træk vil ikke fjerne lærerens betydning for effekten af læremidlet. Et andet aspekt er nemlig, at læremidler og lærervejledninger ikke dækker alle områder, som læreren skal træffe afgørende valg omkring. Fx skal læreren træffe valg mht. hvor lang tid der skal bruges på et emne hen over året, om alle elever skal undervises i det samme, eller om nogle grupper/elever behøver anden undervisning osv. Hvis et læremiddel skal diktere lærerens brug, så skal det være utvetydigt på alle punkter, og det er de færreste læremidler (Freeman & Porter 1989, 2).

Det forhold, at læreren er nødt til at spille en aktiv rolle i forhold til at anvende læremidlet, gør det svært entydigt at vurdere, om en eventuel ringe eller negativ effekt af at bruge de behandlede digitale læremidler i undervisningen skyldes implementeringsfejl (Dahler-Larsen 2003, 75-76). Spørgsmålet er, hvornår lærer og elever kommer så langt væk fra den i læremidlet formulerede intention, at vi ikke længere kan iagttage om det er læremidlets (anbefalede) didaktiske design, der gennemføres i undervisningen. Lærerens iscenesættelse og eventuelle redidaktisering af et didaktisk læremiddel kan dermed antages at være en signifikant faktor i forhold til elevernes interaktion med læremidlet, hvordan det fungerer, og hvilken læringseffekt læremidlet har.

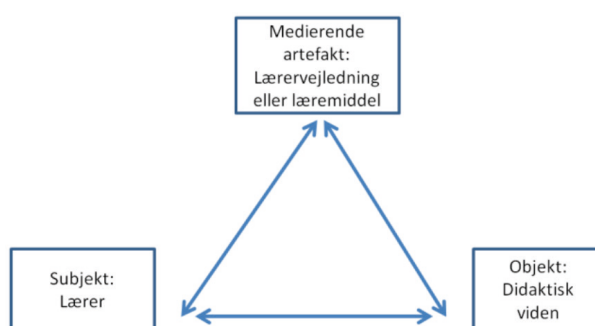
## B. AKTIVITETSSYSTEM: ELEV – LÆRER – DANSKFAGLIGE KUNDSKABER OG FÆRDIGHEDER



Figur 6

I dette aktivitetssystem (figur 6) er læremidlet ikke eksplicit en del af aktiviteten. Men læreren medierer faglige kundskaber og færdigheder på baggrund af læremidlets instruktioner eller faglige indhold.

### C. AKTIVITETSSYSTEM: LÆRER - LÆRERVEJLEDNING (OG LÆREMIDDEL) - DIDAKTISK VIDEN



Figur 7

I dette aktivitetssystem (figur 7) er læreren subjektet, som søger faglig og didaktisk viden i lærervejledningen. Af interessante fokuspunkter er, hvor udførlige instruktioner til læreren er. Hvor forsøger læremidlet at styre lærerens handlinger, hvor er lærervejledningen tavs, og hvor tildeles læreren eksplicit valgfrihed?

Selvsagt kommer dette aktivitetssystem ikke i spil, hvis læreren undlader at konsultere lærervejledningen, som det fx var tilfældet for en stor del af lærerne i en undersøgelse af Borstrøm et al. (1999).

Jeg finder det nødvendigt at supplere Rezats aktivitetssystem med muligheden for, at selve læremidlet bliver medierende for lærerens tilegnelse af fagdidaktisk viden. Dvs. at læreren kan tilegne sig fagdidaktisk viden fra selve læremidlet, evt. uden at konsultere lærervejledningen.

### LÆREREN I iSKRIV

I lærervejledningen til *iSkriv* er det tydeligt, at producenten også eksplicit tildeler læreren en medierende rolle i forhold til elevernes læring:

*Computeren erstatter på ingen måde læreren, men computeren kan kvalificere og støtte elevernes udforskende dialog før mødet med læreren. Computeren giver læreren bedre mulighed for at koncentrere sine kræfter hos de elever, der har brug for særlig støtte – hvad enten det er fagligt stærke eller svage elever.*

(Novovic et al. 2013a, 27)

*iSkriver* foreskriver eller anbefaler konkret, hvordan læreren kan indgå som mediator i forhold til både læremidlet og de danskfaglige færdigheder og kundskaber, som eleverne skal tilegne sig (aktivitetssystem A og B). Læremidlet anbefaler læreren at udføre en vifte af specifikke handlinger i forhold til at stilladsere elevernes læring i de forskellige faser: Læreren skal fx støtte elevernes undersøgende aktivitet i samspil med læremidlet (aktivitetssystem A og/eller B), undervise i genretræk med udgangspunkt i læremidlets analyse af en modeltekst (figur 6) (aktivitetssystem A) samt stilladsere elevernes læseproces og arrangere samtaler med enkeltelever om deres skrivning (aktivitetssystem B).

**Reportage** **iSKRIV.dk** **Læreroplæg**

**FORMÅL**  
At berette om noget, der er sket i virkeligheden, så læseren får en følelse af selv at have været på stedet.

**OPBYGNING**  
Begynder med det mest interessante for læseren  
Hvor  
Hvad  
Hvem  
Hvorfor  
Hvornår

**SPROG**  
Mange beskrivelser  
Tillægsord  
Nutid

**LAYOUT**  
Rubrik  
Underrubrik  
Byline  
Brødtekst i spalter  
Evt. reportagefoto  
Evt. billedtekst

4. MARTS 2013

## Kongen af karamelpapir kåret

På Nordre Skole er sidste skoledag – også kaldet karameldagen – samtidig en oprydningsdag. 9. klasserne har nemlig fået eleverne til at konkurrere om, hvem der kan indsamle mest slikpapir på skolens område.

AF ANJA QVIST

På skolens kontor er man ikke overraskende meget glade for karamelkonkurrencen.

”Konkurrencen betyder faktisk, at vores elever også ferner det slikpapir, der tidligere er blevet smidt på skolens område. Vi kan vist godt udnævne denne dag til en af den bedste sidste-skoledage, vi har haft længe,” siger skoleleder Kirsten Lang.

Ude i skolegården er drengene fra 9. klasse kravlet op på et vakkelvornet skur, hvor pedellen opbevarer havedræskaber og lignende. Drengene danser til høj musik, der strømmer ud af vinduet fra et nærliggende lokale og det tynde plastiktag knirker faretruende. Rundt om skuret har de yngste elever samlet sig, og de råber taktfast: Karameller, karameller, karameller.

Pludselig kommer pedellen løbende. Han løfter truende hånden og råber ad drengene på taget. Da de

Med øreskærende hvin og høj hyl løber en gruppe piger fra femte klasse efter drengene fra 9. klasse. Drengene er klædt i feminint pigetøj og har svært ved at løbe på de høje hæle. Pludselig flyver en regn af flødekarameller gennem skolegården, pigerne opgiver jagten og kaster sig i stedet rundt mellem hinanden i kampen om de søde godter. Da pigerne kort efter går grinende videre, flyder en lind strøm af farvestrålende papiraffald i deres kølvand.

Det er sidste skoledag for 9. klasse på Nordre Skole i Vilstrup, og traditionen tro deler eleverne karameller ud på skolens område. Normalt giver det pedellerne overarbejde på grund af affaldet, der bagefter skal fjernes, men i år er det anderledes.

Figur 4

I planlægningsfasen, hvor en planlægningsassistent som udgangspunkt skal stilladsere elevernes arbejdsproces, skal læreren være klar til at gå ind og overtage rollen som mediator for de elever, som har brug for det. Læremidlet instruerer læreren i, hvordan dialogen kan afvikles (C. aktivitetssystem), og læremidlets stilladsrende foranstaltninger kan medieres af læreren (A. aktivitetssystem) eller træde i baggrunden til fordel for lærerens mediering af det faglige indhold (B. aktivitetssystem).

Da eleverne i flere sekvenser arbejder undersøgende i forhold til de faglige områder, er opgaverne i læremidlet af åben karakter. Det betyder, at læremidlet ikke giver eleven feedback, hverken på opgave- eller procesniveau (Hattie et al., 20-21). Denne opgave overlades m.a.o. til læreren og medeleverne.

Lærervejledningen er meget specifik omkring arbejdsfordeling, dvs. hvilke roller læreren skal indtage i forhold til at støtte elevernes læring og brug af læremidlet. Læremidlet er derimod ikke specifikt i forhold til, *hvad* læreren skal sige og gøre i disse roller, da eleverne arbejder undersøgende og med åbne opgaver.

I *iSkriv* kan det antages at være helt centralt for læremidlets effekt, at samspillet mellem de forskellige aktivitetssystemer, især 1 og 2, som det er fremanalyseret i det foregående, realiseres i praksis.

## INTERVIEWS

Tre dansklærere på mellemtrinnet, som har brugt *iSkriv* i deres undervisning, er interviewet gennem semistrukturerede interviews (Kvale 2009) med afsæt i en spørgeguide. Spørgsmålene er åbne spørgsmål, som i dialogen følges op med mere specifikke spørgsmål afledt af interviewpersonernes udsagn.

De to af lærerne (herefter Lærer A og B) har samarbejdet omkring brugen af læremidlet og er derfor interviewet som gruppe. Den tredje lærer (herefter Lærer 1) er interviewet individuelt. Alle interviews er fastholdt gennem lydoptagelse og delvist transskriberede.

De lærere, der som udgangspunkt skulle udgøre mit sample, er udvalgt ud fra en formålsbestemt strategi: For at afdække forskellige læreres brug af det samme læremiddel, var jeg nødt til at finde lærere, som rent faktisk har adgang til læremidlet og bruger det.

Seks dansklærere i Odense fik i forbindelse med projektet *Tegn på læring* ved Nationalt Videncenter for Læremidler (2011-2014) adgang til forlaget Alineas digitale læremidler til danskfaget på mellemtrinnet. Lærerne påpeger i interviewet, at de ikke ville have prøvet læremidlerne, hvis ikke de havde medvirket i projektet.

Det, at lærerne har meldt sig til dette projekt, kan skævvride undersøgelsen. Sandsynligvis er det lærere, som er interesserede i at udvikle deres praksis samt at lære og prøve nyt, der melder sig til et sådant projekt.

Uheldigvis er der bortfald fra tre ud af de seks lærere.

## ANALYSER AF INTERVIEWS – TO BRUGSMØNSTRE

Jeg vælger at dele analyserne af de gennemførte interviews op. Grunden er, at der tegner sig så forskellige brugsmønstre og vurderinger af *iSkriv*, at det ikke giver mening at behandle dem samlet. I stedet vil analyserne tegne to brugsmønstre med særligt fokus på lærerens brug af læremidlet. Jeg afstår fra at forholde mig vurderende til lærernes udsagn.

### LÆRER 1

Lærer 1 er meget positiv i sin vurdering af *iSkriv*. Det er især strukturen og det, at læremidlet faciliterer undervisnings- og arbejdsformer, Lærer 1 værdsætter: ”Jeg kunne godt lide den måde det er bygget op på. (...) Det er struktureret godt, og så synes jeg også, at det er jo en overskuelig måde. Det er jo tilrettelagt for dig. Det er nemt at gå til.”

Læreren har gennemført et enkelt forløb med *iSkriv*, nemlig forløbet om madopskrifter med en 6. klasse. I lærervejledningen står, at forløbet primært er henvendt til 3.-4. klasse.

Læreren har bevidst ladet sin undervisning styre af læremidlet: ”Og startede det op, og så valgte vi simpelthen at følge det slavisk, på den måde det var bygget op.” Læreren har i vidt omfang afstået fra at redidaktisere: ”Jeg havde valgt, at nu prøver vi bare at køre det af og se. Så jeg supplerede ikke med noget før til sidst.”

Lærer 1 har overvejende valgt at organisere undervisningen i gruppearbejde: ”Meget i starten var gruppearbejde, hvor de skulle skrive og støtte hinanden med fælles viden. Det var faktisk først til sidst i projektet, hvor de selv skulle prøve at skrive en opskrift” og fortsætter ”De skulle arbejde i grupper, grupper, grupper. De var meget aktive.” Dermed har læreren implementeret det for undervisningsdesignet så vigtige 2. aktivitetssystem, hvor eleverne i dialogen støtter hinandens læreprocesser.

Lærer 1 oplever, at programmet har taget en del pres fra læreren i forhold til aktivitetssystem B: ”Så der var meget støtte i programmet, hvor de hele tiden kunne få hjælp. Hvor de måske førhen er vant til at sidde og vente på mig, der så skal rundt til fem andre først. Så der er jo den der støtteforanstaltning i programmet. Ved ny viden så kan de gå ind og få det gentaget, hvis de har glemt det, hvis jeg havde gennemgået et eller andet med genretræk, jamen så klikker de ind der.” Eleverne er overvejende selvhjulpne i deres interaktion med læremidlet: ”Jeg synes ikke, at de spurgte specielt meget. De brugte meget de hjælpemidler – der er de jo knaldgode til at navigere rundt og finde hjælpen. Det virkede meget nemt for dem.”

Lærer 1 vurderer, at når læremidlet nedtoner lærerens rolle som formidler (aktivitetssystem B), så bliver lærerrollen omdefineret: "Altså jeg sidder meget mere og observerer, jeg er jo ikke på på samme måde. Så det var jo også nogle lange timer, lidt. Det er jo en anden måde jeg skal se mig selv på. Jeg synes så, det var rigtig fedt at kunne sidde og 'snage' lidt i, hvad de lavede, så jeg havde tid til det, egentlig. Og høre hvad de snakkede om også. Så det var lidt en anden rolle, jeg havde."

Dette frikøber overskud til dialog med eleverne samt differentiering og inklusion: "Det kan jo frigive mig til at være mere aktiv enten over for den stærke eller svage elev. Det giver mig nogle flere handlemuligheder, end hvis jeg skulle stå for det hele selv. Så der kan man jo godt sige, at det tilgodeser inklusionstanken. Fordi der er så mange der bare kan køre selv, selvstændigt. Fordi det er så ligetil."

### LÆRER A OG B

Lærer A og B er mere kritiske i deres vurdering af læremidlet.

Lærer A og B mener ikke, ligesom Lærer 1, at læremidlet er klart struktureret og 'lige til at gå til'. På spørgsmålet om, hvordan de forberedte sig på at bruge læremidlet, svarer de:

B: "Vi kastede os ud i det."

A: "Efterhånden, som vi kom ind i det, blev det faktisk meget godt."

B: "Det er lidt svært at finde rundt i, måske. Der gik lidt tid før vi fandt rundt i alle krogene. Fordi efterhånden som vi kom mere og mere ind i *iSkriv*, så blev jeg mere og mere glad for det. Men det tog altså lang tid. Man sætter sig jo ikke ned og læser hele den der bruger ... [lærervejledning] – det burde man vel have gjort?"

(...)

B: "Det ville køre bedre, hvis vi gjorde det igen."

A: "Ja. Så ville vi kende, hvordan programmet er bygget op. Vi kunne jo bare have sat os ned og læst manualen. Men det gjorde vi jo ikke. Det gider man jo for fanden ikke. Det tager jo syv lange og syv brede. Efter et stykke tid var jeg inde og kigge, fordi der var nogle ting, jeg behøvede at finde."

B: "Men tit så arbejder man jo bedst sådan, at man tager det i processen, ikke. Sammen med eleverne. Så det var rigtig meget det, vi gjorde."

Dermed er aktivitetssystem C her i spil i den modificerede form, hvor læreren primært henter sin fagdidaktiske viden fra selve læremidlet og løbende. Lærer B vurderer læremidlet ud fra lignende kriterier. Lærer B er tryk ved at *iSkriv* tilrettelægger et dækkende forløb om den pågældende genre: "Vi kom rundt om alle de grene inden for den genre, som vi skulle, ved hjælp af det her program, kan man sige" og "Jeg står og tænker: Har jeg fået alle aspekter med i, rundt omkring fx reportager? Har jeg fået det hele med? Der synes jeg, den er god."

Lærer A og B har ikke fulgt læremidlets anbefalinger omkring samarbejde og dialog (2. aktivitetssystem), selv om det virker som om, at dialogbaseret undervisning er foreneligt med lærernes praksisteori:

B: "Man kan sige, at det bliver meget individuelt arbejde, fordi hver enkelt sad ved deres egen computer og arbejdede med deres eget produkt. Og det blev lidt svært at se hvordan, hvis vi nu havde fokus på samarbejde, så ville det ikke være *iSkriv*, man skulle arbejde med."

A: "Nej."

B: "Det var godt udformet. Men det bliver meget ens egen proces. Her er jeg ved min computer."

A: "Samarbejde og udviklingen af elevernes hjerner og sådan noget, det er ikke så meget med, når man sidder i sin egen lille verden."

Men lærerne fungerede medierende i forhold elevernes læreprocesser. Fx gav de feedback på elevernes afsluttende tekst, som eleverne delte med dem:

B: "Ja, så delte de bare med os. Fordi så retter vi lidt til og skriver noget til i kommentar. Det er vi vant til at arbejde med, så det gjorde vi faktisk i stedet for det der med at uploade. Det synes vi ikke ... det var ikke nødvendigt. Der var ikke nogen mening med det, at det bare lå derinde."

A: "Det man kan gøre er at dele sit produkt med de andre til sidst. Men det er jo ikke nyt, det er ikke nytænkning. Det har vi altid gjort."

Når 2. aktivitetssystem ikke er en del af læreprocessen bliver aktivitetssystem A, hvor læreren medierer brugen af læremidlet, meget central. Men afvigelsen fra det foreslåede didaktiske design placerer en uoverkommeligt stor feedback-byrde på læreren:

B: "Det er tidskrævende at gå ind på hver enkelt elev. De kunne godt kommentere på hinandens, altså de kunne godt dele med hinanden. Det kunne da godt være, at vi skulle blive bedre til det, hvis vi gjorde det en anden gang. Det der med hvem skal dele med hvem. Men det er enormt tidskrævende."

A "Du skal gå ind og give respons til 26 børn hver dag. De laver jo ikke kun én blok, vel. De laver måske fem eller seks."

I praksis betyder det, at den enkelte elev i lærer A og Bs design oftest kun har mulighed for at bruge læremidlet på måder, der bedst indfanges af 1. aktivitetssystem, hvor læremidlet medierer elevens tilegnelse af det faglige indhold. Lærer B forklarer: "Man kunne jo ikke sådan nå at komme rundt omkring alle sådan fra dag til dag med alt det, de hver især havde skrevet. Så indimellem kunne det godt være lidt svært at holde sammen om det."

Lærer A har en tilsvarende opfattelse: "Jeg synes ikke, der har været tid nok til at gå ind. (...) At give respons på deres arbejde. Du kunne godt gå ind og se, hvad de lavede, og hvor langt de var kommet – og hvad de svarede. Og det er jo også fint nok. Men man behøver jo så måske heller ikke svare hele tiden på det, de laver."

Lærer A giver udtryk for at aktivitetssystem A har domineret lærerens interaktion med enkelteleverne: "De har hver deres computer. (...) Vi går rundt og hjælper dem. Og så spørger de: 'Hvad står der? Hvordan skal vi forstå det? Har vi ikke svaret på det en gang? Er det det samme, der står deromme?'"

Lærer A og B oplever, at en del elever skal holdes fast på at følge læremidlets støttefunktioner, hvorved aktivitetssystem A træder i forgrunden:

A: "Det er der mange børn, der har problemer med. Læremidlet prøver at guide. Og det synes jeg egentlig *iSkriv* gør udmærket. Prøve at guide gennem hvad har vi nu, og hvad har vi nu, og vi skal lige den rigtige vej her. Så skråt-opper vi simpelthen hele guidningen, og så skriver vi bare."

B: "Så man kan sige, at lærerrollen er vigtig. Vi guider dem."

Opgaven med differentiering lægges i lærervejledningen til *iSkriv* i høj grad over på læreren. Men lærer A og B efterlyser, at læremidlet i højere grad faciliterer differentiering:

A: "Differentieringen den måtte ligge i, at de ikke svarede lige dybt alle sammen. Fordi der er ingen differentierede tekster. Og det savnede jeg noget. Fordi vi har faktisk et par enkelte elever, der ikke kan læse. Så måtte de jo så få læst det højt."

B: "Det er meget baseret på, at man skriver rigtig mange ting individuelt. Og hvis man så ikke er i stand til at skrive, så er der ikke nogen differentierede opgaver i *iSkriv*. Der er kun differentiering på den måde, at det kan blive læst op. Men der er jo ikke differentiering på den måde, at der er en let tekst, en middel tekst og en svær tekst."

## DISKUSSION OG PERSPEKTIVER

De interviewede lærere bruger *iSkriv* på forskellige måder. Lærer 1 følger så nogenlunde det anbefalede didaktiske design, og denne lærers rolle som formidler af det faglige stof og dialogpartner bliver i vidt omfang erstattet af elevernes indbyrdes dialog og stilladserede undersøgelser af genrens træk. Lærer A og B afviger i deres didaktiske design fra læremidlets anbefalinger på nogle centrale områder, og elevernes læreproces bliver derfor mere individualiseret, og eleverne kommer ofte til at mangle feedback. Disse lærere får meget travlt med at give feedback til de elever, de kan nå samt vejlede i forhold til læremidlets tekster og opgaver.

Der er ikke i min analyse tale om et skarpt skel mellem rigtig og forkert brug af *iSkriv*. Det er i lærervejledningen overladt til læreren at vurdere hvilken organiseringsform, der er mest hensigtsmæssig i forhold til hvilke elever. Organiseringsformen er i *iSkriv* et vigtigt redskab til undervisningsdifferentiering ifølge lærervejledningen.



Og hvis eleverne primært kun har læreren som dialogpartner og må forsøge at bruge læremidlet som refleksionsredskab, så mister eleverne nogle muligheder for støtte og mediering i forhold til at tilegne sig det faglige stof. I interviewet med lærer A og B fremgår det, at de efter forløbet har erkendt at mulighederne for dialog og sparring eleverne imellem har været for begrænsede.

Undersøgelsens formål var, med en kvalitativ optik, at se på variationer i lærernes brug af det samme didaktiske, digitale læremiddel. Til det formål kan de ganske få interviews i denne undersøgelse siges at være dækkende. Data viser variation og har heuristisk værdi; der skal forskes videre i området. En større undersøgelse, fx en survey-undersøgelse af lærernes brug af et læremiddel, kunne afdække, hvor stor variationen er i brugen, og hvor udbredt det er blandt lærere at afvige markant fra læremidlets anbefalede didaktiske design.

Undersøgelsen har bekræftet, at der kan være alvorlige metodiske udfordringer ved kvantitative effektmålinger af læremidler. Et læremiddel har et potentielt læringspotentiale og skal artikulere af læreren; dette sker af en lærer med egen praksisteori og egne vaner i forhold til at undersøge og iscenesætte læremidler i en bestemt kontekst. Læremidlet kommer aldrig i spil i sig selv; det bringes ind i en kontekst, hvor det medierer og medieres på forskellig vis af og i forhold til forskellige aktører.

## LITTERATUR

- Barr, R., and Sadow, M.W. (1989), "Influence of basal programs on fourth-grade reading instruction." *Reading research quarterly*, 24(1) pp. 44-71.
- Beck, S.: *Lev Vygotsky – læring mellem tilegnelse og virksomhed*. Lokaliseret d. 19.3.2014 på:  
<https://e-learn.sdu.dk/bbcswbdav/users/paedsekr/TP11/AP2/Litteratur/Beck,%20Steen%20-%20Lev%20Vygotsky.pdf>.
- Borstrøm, I., Petersen, D. K. & Elbro, C. (1999): *Hvordan kommer børn bedst i gang med at læse? En undersøgelse af læsebogens betydning for den første læseudvikling*. Lokaliseret d. 17.5.2012 på: <http://pub.uvm.dk/1999/laesebog/>
- Bundsgaard, J., & Hansen, T. I. (2011): "Holistic evaluations of learning materials." Fra Rodríguez, J. R., Horsley, M., & Knudsen, S. V. (Eds.), *Local, National and Transnational identities in Textbooks and Educational Media: Ten International Conference on Research on Textbooks and Educational Media September 2009 Santiago de Compostela - Spain* Chapter 520.(pp. 502). Santiago: IARTEM.
- Dahler-Larsen, P. (2007): "Kvalitativ metode: Status og problemer." *Politice*, årg. 39, nr. 3, 2007.
- Edling, A. (2006): *Abstraction and authority in textbooks. The textual paths towards specialized language*. Uppsala.
- Freeman, D. J. & A. C. Porter (1989). "Do Textbooks Dictate the Content of Mathematics Instruction in Elementary Schools?" *Research Series* no. 189. Institute for Research on Teaching College of Education, Michigan State University. Lokaliseret d. 19.3.2014 på: <http://education.msu.edu/irt/PDFs/ResearchSeries/rs189.pdf>.
- Hansen, J. J. (2006): *Mellem design og didaktik. Om digitale læremidler i skolen*. Ph.d. SDU.
- Hansen, J. J. (2010): *Læremiddellandskabet. Fra læremiddel til undervisning*. Akademisk Forlag.
- Hansen, T. I. (2010). "It og medier i et læremiddelperspektiv". *KvaN* nr. 86.
- Hansen, T. I. & Bundsgaard, J. (2013): *Kvaliteter ved digitale læremidler og ved pædagogiske praksisser med digitale læremidler*.
- Hauge, T.E., Lund, A. & Vestøl, J. M. (2010): *Undervisningens nye sammenhænge – it, aktivitet, design*. Klim.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2013). Styrken ved feedback. In: *Feedback og vurdering for læring*. Dafolo.
- Hetmar, V. (2000): *Elevens projekt. Lærereens udfordringer*. Dansk Lærereforening.
- Kvale, S. (2009): *Interview – introduktion til et håndværk*. Gyldendal akademisk.
- Mailand, M. K. (2007): *Genreskrivning i skolen*. Gyldendal
- McCutcheon, G. (1981): "How do elementary school teachers plan?" *Elementary school journal*, 81, pp. 4-23.

- Moulton, J. (1994): *How Do Teachers Use Textbooks and Other Print Materials? A Review of the Literature*. Fundet d. 11.3.2014 på <http://www.pitt.edu/~ginie/ieq/pdf/textbook.pdf>
- Novovic, T. og Qvist, A. R. (2013a): *Generel lærervejledning til iSkriv på mellemtrinnet*. Alinea.
- Novovic, T. og Qvist, A. R. (2013b): *iSkriv, Mellemtrin*. Alinea.
- Pea, R. (2004): "The Social and Technological Dimensions of Scaffolding and Related Theoretical Concepts for Learning, Education, and Human Activity." *Journal of the Learning Sciences*, Vol. 13.
- Puntambekar, S., & Hubscher, R. (2005). "Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed?" *Educational Psychologist*, 40(1), 1-12.
- Rezat, S. (2006): *A Model of Textbook Use*. Fundet 19.03.2014 på: <ftp://ftp.gwdg.de/pub/EMIS/proceedings/PME30/4/409.pdf>.
- Skjelbred, D., Solstad, T. og Aamotsbakken, B. (2005): *Kartlegging av læremidler og læremiddelpraksis*. Høgskolen i Vestfold, Tønsberg.
- Stodolsky, S.S. (1989): "Is teaching really by the book?" In P.W. Jackson & S. Haroutunian-Gordon (eds.), *From Socrates to software* (88th yearbook of the National Society for the Study of Education, Pt. 1), pp 159-184.
- Vygotsky, L. (1978): *Mind in society: The development of higher psychological process*. Cambridge: Harvard University Press.
- Williams, R. & Edge, D. (1996): "The Social Shaping of Technology." *Research Policy* Vol. 25, pp. 856-899.
- Wood, D. Bruner, J. S. & Ross, G. (1976). "The Role of Tutoring in Problem Solving." *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 17, 1976, pp. 89-100. Pergamon Press.