

02

# LEARNING TECH

TIDSSKRIFT FOR LÆREMIDLER, DIDAKTIK OG TEKNOLOGI

---

LÆREPLANER OG IT

ET DIDAKTISK SPÆNDINGSFELT

Af Helle Bundgaard Svendsen, VIA University College

---

Korrekt citering af denne artikel efter APA-systemet  
(American Psychological Association System, 6th Edition):  
Svendsen, H. B. (2017). Et didaktisk spændingsfelt. *Learning Tech -  
Tidsskrift for lærere, didaktik og teknologi*, (2), 110-136.

## **LEARNING TECH – TIDSSKRIFT FOR LÆREMIDLER, DIDAKTIK OG TEKNOLOGI UDGIVES AF LÆREMIDDEL.DK**

Learning Tech er et forskningstidsskrift, hvor alle artikler er forskerbedømt i form af dobbeltblindt peer review. Tidsskriftet bringer artikler, der rammer genstandsfeltet mellem lærere, didaktik og teknologi, og hensigten er at spille en betydelig rolle som platform for den voksende skandinaviske læremiddelforskning.

### **REDAKTION**

Marie Falkesgaard Slot, University College Lillebælt (ansvarshavende redaktør)

Anne-Mette Nortvig, University College Sjælland

Hildegunn Juulsgaard Johannesen, University College Syd

René Boyer Christiansen, University College Sjælland

Stefan Ting Graf, University College Lillebælt

Stine Reinholdt Hansen, University College Lillebælt

Thomas R.S. Albrechtsen, University College Syd

### **REDAKTØRER**

Kasper Duus, University College Lillebælt

Trine Ellegaard, University College Lillebælt

### **TEMAREDAKTION**

Stefan Ting Graf, University College Lillebælt (temaansvarlig)

Thomas R.S. Albrechtsen, University College Syd (temaansvarlig)

Marie Falkesgaard Slot, University College Lillebælt

Stine Reinholdt Hansen, University College Lillebælt

### **DESIGN OG GRAFISK TILRETTELÆGGELSE**

Ann Odgaard Sørensen, We Are Graphic

### **TRYK**

Dystan og Rosenberg ApS

**ISSN 2445-7981 (TRYK) – ISSN 2445-6810 (ONLINE)**

### **RETTIGHEDER**

© 2017 Læremiddel.dk og forfatterne

### **KONTAKT**

Læremiddel.dk 5230 Odense M

Niels Bohrs Allé 1 [www.laeremiddel.dk](http://www.laeremiddel.dk)

# ET DIDAKTISK SPÆNDINGSFELT

---

Undervisning af unge med og i skriftsprogsvanskeligheder, der anvender læse- og skriveteknologi

**Af Helle Bundgaard Svendsen, VIA University College**

*Vi har i Danmark tradition for at uddele læse- og skriveteknologi til elever i grundskolen. Traditionen bygger på praksiserfaring, men vi har ikke mange undersøgelser af, hvordan vi didaktisk griber undervisning i og med læse- og skriveteknologi an. Der er derfor behov for at skabe ny viden om didaktikken på dette felt. Samtidig ved vi fra danske undersøgelser, at nogle elever ikke tager anvendelsen af læse- og skriveteknologien til sig. Det ser dog ud til, at ordblindeskolerne lykkes med dette, og det er derfor sandsynligt, at lærere på ordblindeskolerne vil kunne pege på væsentlige didaktiske elementer af betydning for dette. Jeg vil i denne artikel præsentere en undersøgelse af, hvad praksiseksperter italesætter som særligt væsentligt for læse- og skriveundervisningen af unge med og i skriftsprogsvanskeligheder, der anvender læse- og skriveteknologi. Undersøgelsen er baseret på fokusgruppeinterviews af seks lærere fra tre forskellige ordblindeskoler. I undersøgelsen italesætter lærerne det didaktiske felt som et spændingsfelt imellem tre centrale aspekter: 1) læse- og skriveteknologi, 2) læse- og skriveundervisningens indhold og metoder, og 3) elevgruppens psykologiske og kognitive forudsætninger. I artiklen præsenteres de tre centrale didaktiske aspekter, samt en iterativ didaktisk model, der repræsenterer en ny didaktisk tænkning indenfor feltet.*

## INTRODUKTION

I den danske grundskole er det efterhånden almindelig praksis at udlevere læse- og skriveteknologi (herefter forkortet LST) til børn med skriftsprogsvanskeligheder (Arnbak & Petersen, 2013). Den danske praksis med at udlevere LST ser ud til at have et rimeligt forskningsbaseret grundlag for, at anvendelsen af LST har en positiv betydning for udviklingen af elevernes læsning og skrivning (Anderson, Anderson & Cherup, 2009; Batorowicz, Missiuna & Pollock, 2012; Christensen, Andersen, Bingley & Sonne-Schmidt, 2014; Föhrer & Magnusson, 2003; Jacobson, Björn & Svensson, 2012; Silver-Pacuilla, Ruedel & Mistrett, 2004; Stetter & Hughes, 2010). Det er vanskeligere at finde forskning om, hvordan LST anvendes i undervisningen, idet forskningen ofte har fokus på evalueringen af effekten af bestemte teknologier fremfor at være knyttet til en teoretisk forståelse af læring i sociale kontekster

med digital teknologi og en højere grad af inddragelse af personer med specifikke læringsvanskeligheder (Abbott, 2007).

I Danmark er der i kommunerne store satsninger på anvendelsen af it. Desværre tænkes elever med behov for LST ikke nødvendigvis ind i disse satsninger. Der skelnes således ofte mellem it som kompenserende værktøj og it mere generelt, ligesom der ofte anvendes flere økonomiske midler på den almindelige it end på LST (Jacobson et al., 2012). Man skelner desuden mellem to former for it til støtte af læsning og skrivning (Samuelsson & Arnqvist, 2012; Singleton, 2009):

1. Forskellige former for træningsprogrammer, fx programmer/applikationer til lyd-bogstav træning eller stavetræning.
2. It, der støtter læse- og skriveprocessen gennem kompenserende funktioner som ordforslag, digital oplæsning og talegenkendelse.

Det er den sidste form for it, der ofte omtales læse- og skriveteknologi. For eksempel J. J. Hansen (2012), der karakteriserer to typer af læringsredskaber: faciliteringsredskaber (kognitive læremidler), der gør elevernes læringsproces hurtigere og mere effektiv, og kompenserende redskaber (kompenserende læremidler), som gør processer mulige, herunder læse- og skriveteknologi. Og T. I. Hansen (2015), der anvender begrebet "digitale læse- og skriveteknologier" i en inklusionsdiskurs og finder dem afgørende for, at et læremiddel kan karakteriseres som differentierende. Her påpeges desuden, at det er væsentligt, at LST indgår i de digitale læremidler således, at der er oplæsningsfunktioner og stavestøtte integreret i læringsmidlet, eller det er kompatibelt med LST-programmer.

Men man kan diskutere, om det ikke er for snævert at definere LST på denne måde? I en tidligere undersøgelse har jeg fundet, at unge med dysleksi udvikler et sæt af teknologibaserede læse- og skrivestrategier defineret som de læse- og skrivestrategier mennesker med skriftsprogsvanskeligheder baserer på anvendelsen af LST. Det viste sig, at de unge anvendte programmer særligt udviklet til at stilladsere læsning og skrivning, men at de også anvendte andre programmer, som ikke er udviklet til dette formål, fx søgefunktionen i Google som stavestøtte. I demonstrationsskoleprojektet, Inklusion og differentiering i digitale læringsmiljøer (IDDL) argumenteres ligeledes for en 'udvidet forståelse af LST', hvor programmer, der ikke

er udviklet som kompenserende værktøj, anvendes med fokus på læse- og skriveudvikling i alle fag, fx online mindmap-programmer (IDDL, 2015).

LST defineres i denne sammenhæng som teknologi, der kan stilladsere læsning og skrivning hos mennesker med og i skriftsprogsvanskeligheder. Der er således helt konkret tale om teknologi, der kan anvendes til læsning og skrivning. De grundlæggende LST-funktioner er: oplæsning af digital tekst, ordforslagsfunktion med oplæsning, talegenkendelse (tale-til-tekst) og tekstgenkendelse (OCR-behandling). LST indbefatter også mere almene funktioner, som opleves stilladserende under læsning og skrivning, fx stave- og grammatikkontrol, søgefunktion, oversætterfunktion eller ordbogsfunktion. LST er således defineret ved primært at være software, men valget af hardware (computer, tablet, smartphone, scanner) har betydning for, hvilke programmer og programfunktioner (både grundlæggende og almene), man får stillet til rådighed under læsning og skrivning. Begrebet teknologi indbefatter i denne sammenhæng udelukkende digitale teknologier, idet digitaliseringen sikrer tilgængelighed for mennesker med og i skriftsprogsvanskeligheder.

Samtidig kan man argumentere for, at tilstedeværelsen af LST i digitale læremidler på ingen måde er en garanti for, at elever med skriftsprogsvanskeligheder og deres anvendelse af LST indtænkes i undervisningen. En dansk undersøgelse viser, at disse elever knytter anvendelsen af LST til eksklusion fra klassens sociale fællesskab, og at de ikke nødvendigvis kan se en sammenhæng mellem deres skriftsprogsvanskeligheder og deres behov for anvendelse af LST (Holmgaard, 2010).

Derfor er det vigtigt at udvikle den didaktiske tænkning omkring integreringen af LST i undervisningen, hvilket også Demonstrationsskoleprojektet argumenterer for:

---

*I overgangen fra LST som kompenserende hjælpemiddel til udvalgte elever (protese) til LST som stimulerende læringsredskab for alle og i alle fag (differentierende stillads) kan man ikke forlade sig på den undervisningsmæssige situation fra specialundervisningen eller som man plejer-undervisning. [...] Man skal nytænke undervisningssituationen i retning af større undervisningsmønstre eller didaktiske designs.*

(IDDL, 2015)

---

Idet ordblinddefterskolerne i vid udstrækning synes at lykkes med at udvikle denne elevgruppes faglige kompetencer (Juul, Brahe, & Hansen, 2013), da disse skoler via deres fokusering på en særlig elevgruppe har haft mulighed for at udvikle en praksis rettet mod netop unge med skriftsprogsvanskeligheder og deres anvendelse af LST, så vil en undersøgelse af deres undervisningsrefleksioner formentligt kunne frembringe viden om didaktiske perspektiver af særlig betydning for undervisningen af denne elevgruppe. En viden, som vil kunne anvendes i grundskolen.

Undersøgelsen afdækker således, hvordan seks lærere fra tre forskellige ordblinddefterskoler italesætter, hvad de finder særligt vigtigt for læse- og skriveundervisning af unge med skriftsprogsvanskeligheder, som anvender læse- og skriveteknologi. Målet er at indkredse væsentlige didaktiske opmærksomhedspunkter set fra et underviserperspektiv for derigennem at give et forskningsbaseret grundlag for at udvikle undervisningen i grundskolen rettet mod elever med og i skriftsprogsvanskeligheder og deres anvendelse af LST.

Undersøgelsens forskningsspørgsmål lyder således:

*Hvilke didaktiske greb og hvilke didaktiske refleksioner er væsentlige for undervisning målrettet udviklingen af teknologibaserede læse- og skrivestrategier hos elever med og i skriftsprogsvanskeligheder?*

Didaktikbegrebet indeholder en dobbelthed, idet det knytter an til såvel undervisningens praksis som det refleksionsniveau, der ligger bag denne praksis (Qvortrup & Wiberg, 2013). Begrebet ”didaktiske greb” dækker således over praksisreferencen i didaktikbegrebet. Det søger at indkredse praksiseksempler og praksiserfaringer på et konkret udførelsesniveau, mens ”didaktiske refleksioner” søger at indkredse argumentationen bag denne praksis. Det kan også forklares gennem Dales tre kompetenceniveauer. Her knyttes didaktiske greb til K1- og K2-niveauet således, at såvel udførelse som planlægning af undervisning her defineres som didaktiske greb, mens didaktiske refleksioner knytter an til K3-niveauet, den didaktiske teoridannelse og kritiske refleksion (Dale, 1998).

Når der i forskningsspørgsmålet står ”elever med og i skriftsprogsvanskeligheder”, så skyldes det, at skriftsprogsvanskeligheder i denne sammenhæng forstås

som både en iboende, specifik vanskelighed (individbaseret) og som en relationel udfordring (kontekstbaseret). Skriftsprogsvanskelighederne er således et vilkår for den enkelte, men samtidig et didaktisk ansvar og forstås således ud fra et social-kognitivt perspektiv (Bandura, 1994; Bråten, 2002; Nielsen, 2011). Denne forståelse af skriftsprogsvanskeligheder har betydning for didaktikforståelsen, idet elevens specifikke, iboende vanskelighed må tænkes ind i såvel refleksions- som udførelsesniveau, da lærerens tilrettelæggelse af undervisningen får betydning for, om eleverne tilbydes deltagelsesmuligheder på lige fod med andre elever.

## **METODE**

I undersøgelsen anvendes fokusgruppeinterviews som dataindsamlingsmetode (Halkier, 2008; Kvale & Brinkmann, 2009). Fokusgruppeinterviews anvendes i tråd med Halkier (2008) for at skabe adgang til den emnefokuserede viden, som fokusgruppeinterviewet kan generere. Målet er at skabe et rum, hvor lærerne kan italesætte viden, som sjældent italesættes, men snarere praktiseres. Min interesse er således ikke holdningsdannelse eller meningsudveksling som hos Halkier, men i stedet at lade lærernes didaktiske erfaringer komme til udtryk sådan, at det er muligt at få indblik i, hvad de finder særligt væsentligt i deres undervisning af elever med og i skriftsprogsvanskeligheder, der anvender LST.

Fokusgruppeinterviewene er derfor temastyrede, og målet er, at lærerne sammen diskuterer og går i dialog om disse temaer. Der er altså tale om et stramt styret og højmodereret fokusgruppeinterview. Parallelt hermed er det essentielt, at det, der er i fokus, er lærernes diskussioner og samtaler med hinanden og den synergi, der opstår.

I fokusgruppeinterviewet præsenteres lærerne undervejs for konkrete indspark med det formål at udvikle helt konkrete didaktiske bud. Jeg søger altså at skabe rammen for konkret forankrede diskussioner samt konkrete bud på, hvordan deltagerne tænker og handler didaktisk.

## **Deltagerne og deres rolle**

Der indgår seks lærere fra tre forskellige ordblindееfterskoler i undersøgelsen. Fokusgruppeinterviewene foregik over 2 dage og var delt op i afgrænsede sessioner med pause imellem hver del. Deltagerne er udvalgt som praksiseksperter. Det vil i denne sammenhæng sige, at de er specialiserede i at undervise overbygningselever med og i skriftsprogsvanskeligheder, der anvender LST i dansk. Lærerne har desuden alle efteruddannelse på diplom-niveau i skriftsproglige vanskeligheder.

## **Materiale**

De første fire fokusgruppeinterviews var baseret på fire temaer:

1. Baggrundsfaktorer med betydning for, at eleverne tager læse- og skriveteknologien til sig
2. Elevernes læreproces
3. Didaktiske overvejelser
4. Teknologibaseret læsning og skrivning

De følgende fire fokusgruppeinterviews var struktureret som workshops, hvor lærerne skulle diskutere og komme med eksempler på didaktiske greb knyttet til en række vilkår for anvendelsen af LST under læsning og skrivning fundet i en tidligere undersøgelse. De fik således mulighed for didaktisk udvikling i forhold til en række vilkår, som unge dyslektikere i den tidligere undersøgelse ikke selv kunne finde hensigtsmæssige teknologibaserede strategier for.

## **Dataanalyse**

Da undersøgelsen er baseret på fokusgruppeinterview, så omtales lærerne ikke enkeltvis, men som en gruppe, 'lærerne'. Hvis der har været uenighed, så er det skrevet frem i artiklen sådan, at det fremgår, at nogle lærere mener et, men andre noget andet. De steder, hvor der er angivet lærer 1, 2 osv., er angivelsen kun brugt indenfor det enkelte citat. Det betyder, at lærer 1 ikke er den samme lærer på tværs af citaterne. Data er transskriberet i en form, så meningsenheder træder frem og dernæst er analyseret gennem kodninger inspireret af Grounded Theory (Charmaz, 1983; Hartman, 2005; Kruuse, 2007). Der er altså tale om en induktiv datadrevet analyse. Citaterne i artiklen repræsenterer således analysen af data og er medtaget i artiklen for at dokumentere undersøgelsens resultater. Gennem analysen af fokusgruppeinterviewene fremkom tre centrale aspekter. Disse vil blive uddybet i det følgende.

## **TRE CENTRALE ASPEKTER FOR DIDAKTISK REFLEKSION**

*Lærer 1: Jeg har tænkt et par gange, og det er måske også sagt, men lidt den der med [...], at der er bare nogle ting, som it ikke kan. Hvor der er et møde mellem den her udvidede undervisning i forhold til nogle strategier eller nogle metoder, som skal møde*



*it'en, og hvor vi skal få det til at fungere. Man skal tænke ind: Hvordan får jeg dem til at bruge CD-ORD<sup>1</sup> samtidig med, at de har gang i nogle læseforståelsesstrategier? Altså, der er et møde der. Det er dér. Det er i det møde mellem de to verdner, at når det lykkes, så går det godt.<sup>2</sup> [...]*

*Lærer 2: Det er dér, den tredje verden den kommer ind. Det er jo den dér med manglende arbejdshukommelse og manglende evne til at få ting til at give mening og hænge sammen.*

*Lærer 3: Og selvværd ...*

*Lærer 1: Struktur, overskud, tro på egne evner og bla bla bla. Ja, det er rigtigt. Så det er, når de, når alle de [...] når det spændingsfelt [...] Det er dér, hvor det hele, det skal foregå. (Egen fremhævning).*

Samtalen ovenfor opstår som respons på et åbent afslutningsspørgsmål. Her italesættes tre didaktiske aspekter direkte som tre forskellige ”verdner”, lærerne lægger særligt vægt på i tilrettelæggelsen af deres undervisning:

1. Læse- og skriveteknologi.
2. Læse- og skriveundervisningens form og indhold.
3. Elevgruppens psykologiske og kognitive forudsætninger.

I lærernes italesættelse er didaktikken udspændt mellem disse tre aspekter, der i deres forståelse alle må være til stede i lærerens didaktiske refleksion, hvis undervisningen skal lykkes. I det følgende udfoldes disse tre aspekter.

### **Det første aspekt: Læse- og skriveteknologi**

Det første aspekt handler om læse- og skriveteknologi og elevernes anvendelse af denne. Her peger lærerne dels på en række konkrete tiltag, som de ser som grundlaget for, at undervisning med LST skal lykkes. Desuden peger de på, hvad og hvordan de underviser eleverne i anvendelse af LST. Som grundlag finder lærerne det afgørende, at skolen skal:

- have ansat en person til support.
- sikre, at soft- og hardware fungerer.
- udvælge en LST-programpakke til alle lærere.

<sup>1</sup> Cd-ord er et program til computeren, der kan hjælpe med oplæsning og ordforslag.

<sup>2</sup> Alle citater uden reference i artiklen stammer fra fokusgruppeinterviewene.

- digitalisere alt materiale.
- tilbyde et introforløb til eleverne, hvor programmerne introduceres og opsættes individuelt til den enkelte elev sådan, at det tager højde for elevens specifikke vanskeligheder.
- tilbyde fysiske rammer, som giver mulighed for at anvende computer i undervisningen.
- sikre, at lærerne kan anvende LST og får efteruddannelse i det.
- skabe åbenhed overfor og viden om dysleksi og anvendelsen af LST. Dette håndteres fx gennem oplæg om ordblindhed og anvendelse af teknologi eller som peer-erfaringsudveksling.
- skabe konsensus om et værdisæt, der accepterer og anerkender læsning og skrivning med LST på lige fod med læsning og skrivning uden.

Tiltagene har forskellige niveauer, men handler alle om ansvar på organisatorisk niveau. Først et niveau der handler om konkrete teknologitiltag, fx at alt materiale er digitaliseret, og at der er ansat en person til support, fordi det er afgørende for elevernes læringsproces: ”En computer skal ikke være i stykker ret mange gange, før det bliver et problem”. Levinsen (2012) kalder dette niveau ”det praktiske” og nævner også digitalisering af materiale som et grundlæggende vilkår.

Dernæst et niveau der handler om lærernes kompetencer i forhold til LST, at de bør være rollemodeller for elevernes anvendelse af LST: ”Eleverne oplever, at det er sådan vi arbejder, at vi også deler og sender til hinanden, bytter og opretter og gør ved. De er i den verden hele tiden”. Iagttagelse af rollemodeller er en af de fire vigtigste underliggende kilder til udvikling af ’self-efficacy’ (Bandura, 1994), og det er derfor en væsentlig pointe, at lærernes it-kompetence kan have betydning på en række niveauer for elevernes tilegnelse af anvendelsen af LST. Dels ved, at eleverne gennem lærerne som rollemodeller får indsigt i programmernes funktioner og muligheder, men også ved, at det giver dem erfaringer med anvendelsen, som de kan efterligne, tilegne sig og dernæst udvikle på egen hånd, og det kan på den vis have betydning for deres ’self-efficacy’ (Bandura, 1994).

Sidst et niveau, der handler om skolens værdisæt i forhold til LST. På skolerne er der konsensus om et værdisæt, der accepterer og anerkender anvendelsen af læse- og skriveteknologi som ligeværdigt med ”almindelig læsning/skrivning”, og der er fokus på at give eleverne et personligt sprog til at tale om deres læsevanskeligheder og til at

argumentere for ligestillingen i læsning og skrivning med og uden LST. Her peger lærerne på en væsentlig pointe, som også Holmgaard (2010) fremhæver:

---

*[...] at brugen af teknologi og medier ikke alene kan facilitere en forandring i skolen frem mod fuld inklusion af elever i læsevanskeligheder. En fuld inklusion af it-su-elever [elever med it-rygsæk] stiller også krav om en læsefaglig afklaring: Når vi siger "læsning", mener vi så læsning af tekst på papir – eller mener vi også læsning af tekst på skærm? Og er læsning af tekst ved hjælp af talesyntese også læsning?*

(Holmgaard, 2010, s. 5)

---

Til anvendelsen af LST hører en begrebsmæssig afklaring af læsning med teknologi samt en værdibaseret afklaring af, hvad der er "rigtig læsning/skrivning", og hvad der ikke er.

Når eleverne ankommer til efterskolen, kommer de med blandede erfaringer i forhold til at anvende LST. Langt de fleste har kendskab til LST og kan bruge det, men de har ifølge lærerne ikke "den der dybere brug af den". Programmerne har ofte ikke været indstillede, så de matchede elevernes behov. Ligesom eleverne ikke har udviklet en problemløsende adfærd: "Man møder mange, som kender det. Og som godt kan starte det op og læse med det. Men det er forbavsende få, som har den her aktive: Jeg ved, hvad jeg skal gøre, når det her det ikke fungerer". Eleverne kender således ikke til programmets opsætning eller til hvordan man kan løse nogle typiske fejl i programmerne: "Lige fjerner flueben eller sætter det igen, eller lige slukker og tænder for programmet, så virker det. Altså sådan nogle banale ting". Eleverne er således brugere, men ikke superbrugere, når de ankommer på skolen, og lærerne har derfor stort fokus på at lære dem at anvende LST, at lære dem programmernes funktioner at kende, samt at udvikle problemløsende adfærd. Lærerne ser således kendskab til programmerne og deres mange funktioner som grundlaget for, at eleverne kan udvikle en selvreguleret brug af det.

---

*Self-regulated learning and performance refers to the processes whereby learners personally activate and sustain cognitions, affects, and behaviors that are systematically oriented toward the attainment of personal goals.*

(Zimmerman & Schunk, 2011, s. 1)

---

For lærerne er LST ikke målet, men midlet:

*[...] så bliver teknologien jo et middel, men hvor det kræver, at vi har lært dem om strategier og metoder, fordi det kan teknologien ikke i sig selv. Den kan være et middel, et hjælpemiddel, men vi skal nå derhen til at tænke: Jeg har brug for at bruge det.*

Eleverne skal erkende deres behov for at skulle bruge det og samtidig have strategier til at anvende det på en hensigtsmæssig måde.

### **Det andet aspekt: Undervisningens indhold og form**

Det andet aspekt, som altså skal mødes med det første, fordi: "Der er bare nogle ting it ikke kan [...], "er undervisning i læsning og skrivning, fx undervisning i læseforståelsesstrategier baseret på brugen af oplæsningsfunktionen.

Læse- og skriveundervisningens indhold skal fokusere på integrering af LST i undervisningen i:

- Afkodning
- Læseforståelse
- Stavning
- Skrivning
- Genrekendskab
- Ordkendskab
- Litterær forståelse og oplevelse

Læse og skriveundervisningens form skal være:

- Struktureret
- Eksplicit
- Langsommere
- Gentagende
- Bygget op omkring tydelige mål
- Grænsende til overindlærende
- Stilladserende (fx genreskabeloner til skrivning)
- Baseret på lærermodellering
- Fokuseret på samarbejdsformer

Undervisningens indhold i læse- og skriveundervisningen adskiller sig ifølge lærerne ikke fra det indhold, andre elever vil møde i skolen. Lærerne omtaler den ikke som noget andet, snarere tværtimod. Det, der adskiller sig, er lærernes fokus på at integrere anvendelsen af LST under læsning og skrivning. For eksempel anvendelse af tre generelle teknologibaserede afkodningsstrategier: læs langt, læs kort og læs dybt, som styres gennem indstilling af oplæsningsfunktionen sådan, at den er indstillet til at læse fra start til slut, læse afsnit for afsnit eller læse linje for linje, og hvor eleverne undervises i at anvende dem til forskellige læseformål knyttet til forskellige tekstgenrer, henholdsvis oplevelseslæsning, faglig læsning og informationslæsning. Læreren siger det meget præcist i citatet: ”Man skal tænke ind: Hvordan får jeg dem til at bruge cd-ord samtidig med, at de har gang i nogle læseforståelsesstrategier?”. Teknologien kan i eksemplet ovenfor hjælpe eleverne med at afkode teksten, men til forståelsesarbejdet kan de ikke forlade sig på teknologiens støtte. Der er bogstaveligt talt ”nogle ting som IT ikke kan”, hvor eleverne har brug for at udvikle nogle kognitive forståelsesstrategier. Senere nævner lærerne iBooks som en teknologi, der kan støtte læseforståelsen gennem ordbog, understregning og søgefunktion. Her indtænkes teknologien som støtte for elevernes læseforståelse, og eleverne støttes i at udvikle teknologibaserede læseforståelsesstrategier. Det er lærernes særlige didaktiske kompetence, at de hele tiden indtænker, hvordan LST kan anvendes til læsning og skrivning i deres læse- og skriveundervisning sådan, at undervisning i afkodning handler om afkodning med oplæsningsfunktionen, stavning om stavning med ordforslagsfunktionen, genreundervisning med brug af digitale genreskabelo-

ner osv. Samtidig er det indlejret i lærernes didaktiske tænkning og så åbenbart i gruppen af praksiseksperter, at det hele tiden står i fare for ikke at blive italesat.

Lærerne italesætter desuden, at eleverne har brug for mere af det samme end andre elever har, og det har betydning for undervisningens form. De taler om en udvidet undervisning med "en grad af overindlæring" gennem gentagelse, ligesom de taler om, at eleverne har brug for ekstra tid til at tilegne sig stoffet: "[...] som en stor overskrift står der hele tiden tid, tid, tid." Lærerne italesætter desuden, at undervisningen skal være lærerstyret og struktureret. Strukturen handler dels om klasseledelse, men også om at strukturere indholdet i lektionen, fx strukturere hvordan eleverne skal gemme deres arbejde i mapper på computeren. Arbejdsopgaverne skal være overskuelige og konkrete, og det skal være ekspliciteret, hvordan eleverne skal arbejde med dem: "Ikke bare, nu skal I snakke om det her. [...] Meget du gør og du gør. Du er a og du er b." Arbejdet skal stilladseres fx gennem lærermodellering af opgaverne eller ved, at læreren arbejder meget tæt på eleverne, når de skal i gang med et gruppearbejde. Desuden skal målet for undervisningen stå klart fra timens start: "Meget tydeligt for dem, hvorfor gør vi det. Hvor skal vi hen med det". I lærernes samtaler træder en række principper for eksemplarisk undervisning således frem. Principper, som i vid udstrækning kan underbygges af forskning. Således peger Torgesen (2004) på, at elever i risiko for at udvikle læsevanskeligheder skal tilbydes samme undervisning som andre elever, men undervisningen skal være mere intens, og den skal være eksplicit. Det vil sige, at undervisningen skal indeholde specifik instruktion i og øvelse i læsning og skrivning, fx i at anvende læseforståelsesstrategier. Desuden, at undervisningen af elever i små grupper er mest effektiv for elever med store læsevanskeligheder (Torgesen, 2004), og ordblindeefterskolerne har alle små niveaudelte klasser. Struktureret undervisning for såvel børn som voksne defineres ved at have en god progression, der systematisk betoner de forskellige delfærdigheder i læseprocessen, og at læreren har indsigt i læsning og læseproces. Undervisning kan karakteriseres som intensiv, hvis der tilbydes meget undervisning i en kortere periode fremfor at sprede undervisningen ud over en længere periode (Høien & Lundberg, 2015).

Lærerne lægger desuden vægt på lærermodellering som væsentlig for eksemplarisk undervisning. Lærermodellering svarer i denne sammenhæng til Banduras (1997) begreb "mastery modelling". Det indeholder tre hovedelementer:

---

*First, the appropriate occupational skills are modelled to convey the basic rules and strategies. Second, the learners receive guided practice under simulated conditions so they can perfect the skills. Third, they are helped to apply their newly learned skills in work situations in ways that will bring them success.*

(Bandura, 1997, s. 440-441)

---

Under modelleringens første fase nedbrydes komplekse færdigheder og strategier til mere enkle underkategorier af disse. Gennem lærermodellering øger lærerne elevernes muligheder for mestring og mestringserfaringer, og det er væsentligt for at kunne opbygge en robust 'self-efficacy' (Bandura, 1994).

I samtalen træder desuden et særligt vilkår for arbejdsformerne i undervisningen frem, idet det viser sig, at det er et fællestræk for eleverne, at: "de er ikke så vant til at indgå i fællesskab. De er vant til at trække sig tilbage", og at "eleverne har rigtig svært ved at samarbejde". Derfor har lærerne fokus på at styrke elevernes samarbejdsevne samtidig med, at de anerkender, at visse arbejdsformer er vanskelige for dem. "Der er så mange ting, der indgår i et samarbejde, som de ikke kan, som de ikke har lært". Lærerne tænker en form for progression ind sådan, at eleverne langsomt lærer at arbejde sammen: "Små skridt der skal til ...". De tænker det ind i lokaleindretningen og i samarbejdsstrukturerne. De tænker det ind i gruppesammensætningen, både i forhold til hvem der arbejder godt sammen, men også ved at inddrage elevernes ønsker for gruppesammensætning i trivselssamtaler. Ligesom de tænker det ind i gruppestørrelser. Lærerne forklarer elevernes manglende erfaring med at arbejde sammen ud fra deres tidligere negative erfaringer med samarbejde:

*Lærer 1: Der er rigtigt mange af dem, der er vant til at blive valgt fra i samarbejde i folkeskolen, så i stedet for at blive valgt fra, så siger de: Jeg vil gerne arbejde alene.*

*Lærer 2: Så vælger de selv fra.*

### **Det tredje aspekt: Elevgruppens psykologiske og kognitive forudsætninger**

Det tredje aspekt er i lærernes italesættelse af elevgruppens psykologiske og kognitive forudsætninger. I citatet om de tre verdner tidligere i artiklen italesættes dette aspekt som: "[...] manglende arbejdshukommelse, manglende evne til at få ting til at give mening og hænge sammen [...] selvværd [...] struktur, overskud, tro på egne evner". Disse forudsætninger må indtænkes i undervisningen på lige fod med anvendelsen af LST og undervisningens indhold og form.

Elevernes psykologiske og kognitive forudsætninger er præget af:

- Modstand mod at anvende LST
- Manglende erkendelse af eget behov for LST
- Negative erfaringer fra tidligere skolegang
- Følelse af anderledeshed
- Lavt selvværd
- Lav 'self-efficacy'
- En personlig omdefinierungsproces (reframing)
- Afkodningsvanskeligheder
- Svag læseforståelse
- Svagt ordforråd
- Stavevanskeligheder
- Ringe skriveerfaring (genre, syntaks, struktur)
- Svag verbal arbejdshukommelse
- Vanskeligheder med at strukturere og skabe overblik

Det viser sig, at den modstand mod at bruge LST, som Holmgaard (2010) finder i sin undersøgelse, den tager eleverne med sig på efterskolen. Lærerne fortæller, hvordan de oplever, at mange af eleverne har udviklet modstand mod at bruge LST, inden de kommer på skolerne, og at lærerne er bevidste om, at denne modstand skal "vendes", hvis eleverne skal lykkes med at tage LST til sig. Lærerne forklarer modstanden på forskellig vis, fx ved at eleverne oplever anvendelsen af LST stigmatiserende, således at: "Jo mindre de bruger det, jo mere normale føler de sig". Eleverne er bevidste om, at de i grundskolen måske nok har brugt samme hardware, men programmerne har været nogle andre. De har oplevet mobning grundet deres vanskeligheder. Og lærer-



ne anvender metaforen ”knuden i maven”, om elevernes følelse af anderledeshed:

*Lærer 1: Når du nu snakker om de der læreprocesser, så er der jo, så er der jo simpelt-  
hen så mange parametre, der skal arbejdes [med], lige fra noget teknisk til noget  
forståelsesmæssigt til bearbejdning af en knude i maven.*

[Bekræftende mumlen.]

*Lærer 1: Altså, der er jo rigtigt mange steder, man skal ind og snakke med dem.*

*Lærer 2: Det er da lige før, at jeg vil sige, at det er den, der er det vigtigste.*

*Lærer 1: Ja, knuden i maven?*

*Lærer 2: Ja*

*Lærer 3: Ja, det er også det, jeg tænker.*

*Lærer 2: ... fordi den har de jo, altså, alle sammen.*

*Lærer 4: Og den knude, den tror jeg, at mange af dem oplever, når de kommer på  
efterskolen, fordi hele gearret er sat op til, at det bliver en realitet nu, at man har en  
computer, [samtidig] så er det [også] dét, der nogen gange gør, at de oplever de her  
succesoplevelser, så når vi alle sammen har de her computere, så får de mere mod på  
det [...].*

Netop betydningen af ikke at skille sig ud pointeres således som væsentligt for, at eleverne tager LST til sig. Lærerne taler om modstand hos særligt to elevgrupper:

- De elever, der ligger tæt på alderssvarende niveau, hvad læsning og skrivning angår, og som derfor ikke oplever stort behov for at anvende LST.
- De elever, der har oplevet mange nederlag i grundskolen.

Elevernes modstand mod at anvende LST hænger for lærerne sammen med, om de har erkendt deres behov for at anvende det, hvilket også er Holmgaards (2010) pointe. Det ser således ud til, at eleverne har udviklet modstand på grund af deres tidligere skoleerfaringer med nederlag, generelt set, og deres oplevelse af anderledeshed i brugen af LST. Man kan derfor tale om, at eleverne oplever anvendelsen af LST som en synliggørelse af deres usynlige handicap. Computeren og dens læse-skriveteknologi bliver således et stigma (Goffman, 2014). Samtidig med, at de i processen mod accept af deres behov for at anvende LST også må acceptere deres skjulte skriftsproglige vanskeligheder. Elever, der ligger meget tæt på aldersvarende niveau,

oplever ikke deres behov for anvendelsen så væsentlig, og de har derfor sværere ved at gennemgå processen. Elever med mange nederlag i skolen har formentligt ikke kræfterne til at tage dette stigma på sig efter mange års arbejde på at blive en del af fællesskabet.

I et langtidsstudie (Higgins, Raskind, Goldberg & Herman, 2002) er det undersøgt, hvordan voksne med skriftsprogsvanskeligheder (herunder dysleksi) oplever en personlig omdefinierungsproces (de anvender det engelske begreb 'reframing') gennem 5 stadier:

- Awareness of a Difference
- The labeling Event
- Understanding/negotiating the Label
- Compartmentalization
- Transformation

Bevidstgørelsen om, at man har specifikke vanskeligheder, er første stadie, og for elever med dysleksi sker denne erkendelse ofte i skolen (Holmgaard, 2007). Til erkendelsen knytter sig følelsesmæssige reaktioner som tilbagetrækning eller vrede. Dernæst følger en udredning, som snarere er en periode end en enkelt begivenhed. Her er der ofte flere definitioner på banen, som barnet og dets forældre må forholde sig til løbende. Tredje fase handler om, dels at forældre og barn præcist forstår, hvad dysleksi betyder for det, barnet kan og ikke kan, og dels at finde ud af hvilke former for hjælp, barnet kan få og har ret til. Her forhandles mellem system og forældre om, hvad barnet har brug for og krav på. Fjerde stadie handler om at skabe rum sådan, at børnenes specifikke vanskelighed så vidt muligt inddæmmes/isoleres til skolekonteksten. Det handler med andre ord om at sætte sine skriftsproglige vanskeligheder i perspektiv i forhold til ens andre egenskaber sådan, at dets betydning for livsudfoldelsen minimeres. Og slutteligt altså den endelige transformation, hvor børnenes skriftsproglige vanskeligheder ses som "a positive force in their lives" (Higgins et al., 2002, s. 13). Stadierne gennemleves af nogle i rækkefølge og af andre mere parallelt.

Når eleverne møder efterskolen, så er de i gang med denne omdefinierungsproces. De er udredte, idet de ellers ikke ville få tildelt en plads på efterskolen, men definitionen kan stadig være under forhandling. Efterskolen kan være en del af

den hjælp, der er forhandlet i stadie tre, men det kan også være forældrenes eget bud på at handle, når systemet ikke gør det. På efterskolen oplever de unge et rum for at erkende og acceptere deres læsevanskeligheder. De har alle skriftsproglige vanskeligheder, bruger alle LST og skal derfor alle anvende en PC eller tablet til deres skriftlige arbejde. Eleverne indgår derfor for første gang i en sammenhæng, hvor de er blandt ligesindede, og lærerne oplever da også, at langt de fleste elever gennem efterskoleopholdet motiveres og udvikler en større tro på sig selv, egne evner og muligheder. Således viser en undersøgelse med interviews af 50 unge med dysleksi på en skole for dyslektiske unge, at det generelle niveau af depression og tillært hjælpeløshed, som ellers er fundet i andre undersøgelser af unge med dysleksi, var lavt og stod i stærk kontrast til de unges følelse af 'self-efficacy', deres oplevelse af personlig kontrol (intern locus of control), og i hvor høj grad de forpligtede sig på at gøre en indsats (commitment to effort), som var høj set i forhold til andre undersøgelser (Burden & Burdett, 2005). Det er derfor meget sandsynligt, at eleverne på ordblindedefterskolerne gennem deres personlige omdefinierungsproces, og fordi de er i en sammenhæng, hvor de ikke oplever sig anderledes, og hvor undervisningen er målrettet deres særlige forudsætninger, udvikler deres selvopfattelse (self-concept), der indeholder to elementer: selv billede og selvevaluering (Burden, 2005).

Denne sammenhæng italesætter lærerne eksplicit gennem udsagn som dette: "Den største del af vores arbejde, det er det der med at hjælpe eleverne med at male et nyt selv billede og se sig selv som værdige i en skolesammenhæng". Lærernes primære pædagogiske redskab til at støtte elevernes i denne proces er samtaler. Samtalerne foregår ikke som strukturerede elevsamtaler, men er en integreret del af undervisningen, fx som feedback på skriftligt arbejde eller som uformelle samtaler i efterskolelivets dagligdag. Man kan tale om, at lærerne udøver indflydelse på elevernes 'self-efficacy' gennem social overtalelse (social persuasion):

---

*People who are persuaded verbally that they possess the capabilities to master given activities are likely to mobilize greater effort and sustain it than if they harbour self-doubts and dwell on personal deficiencies when problems arise.*

(Bandura, 1994, s. 2)

---

Netop efterskolelivet og den særlige skoleform der her praktiseres, hvor lærer og elever møder hinanden i både skolekontekst og fritidskontekst, har formentligt stor betydning for elevernes omdefineringsproces og deres udvikling af selvopfattelse og 'self-efficacy'.

Det kendetegner desuden eleverne, at de har skriftsproglige vanskeligheder, hvilket betyder, at de i forskellig grad har vanskeligheder indenfor en række faktorer af betydning for læsning og skrivning: afkodningsvanskeligheder, svag læseforståelse, svagt ordforråd, stavevanskeligheder, ringe skriveerfaring, svag verbal arbejdshukommelse og vanskeligheder med at skabe struktur og overblik. Alt dette italesætter lærerne, og de adresserer det direkte i deres valg af indhold i læse- og skriveundervisningen, som netop har fokus på at styrke eleverne indenfor disse områder.

### **OPSAMLING PÅ DE TRE DIDAKTISKE ASPEKTER**

Lærernes ideal eller mål for undervisningen er således:

- at eleverne udvikler metabevisthed,
- at de får forståelse for og erkender egne vanskeligheder og på baggrund deraf forstår og erkender eget behov for anvendelse af LST,
- at de derfor tilegner sig færdigheder i og viden om at anvende LST og integrerer det i deres læringsrepertoire,
- og at de gennem undervisningens indhold og metoder tilegner sig færdigheder og kompetencer i læsning og skrivning.

Lærerne italesætter sammenhængen sådan, at når de tre didaktiske aspekter er reflekteret samtidigt, så lykkes undervisningen. Gennem den vellykkede undervisning har eleverne mulighed for at tilegne sig nogle grundlæggende kompetencer i tekstarbejde og kan anvende LST til dette arbejde samtidig med, at de agerer som selvregulerede 'learners', og altså har metabevisthed om egen læreproces. Lærerne udvikler således gennem deres undervisning et rum, hvor eleverne får mulighed for at udvikle teknologibaserede læse- og skrivestrategier.

### "MIND THE GAP": DEN LÆSENDE OG DEN IKKE-LÆSENDE

Undervejs i samtalerne fortæller en af lærerne, at det har været øjenåbnende for hende at høre en elev fortælle om sin stavning af "tåge" med brug af søgefunktionen i Google billeder:

*Det, jeg fandt ud af, det var, at han gik ind i Googles søgefunktion og så skrev han tåge med t-æ [...], og så fortalte han, hvordan han fandt ud af, at det var det rigtige ord. [...] Så kom der jo billeder op af tæger. Så sagde han: 'Jeg ved jo godt, at det ikke er det ord, jeg så skal have.' Så han fandt selv ud af en strategi for at finde frem til ordet tåge. Og det var enormt omstændeligt, for han skulle først igennem cd-ord, og så havde han måske ikke lige brugt Dragon [Dictation], det kunne han også have gjort [...]. Så han kunne godt bruge flere minutter på at finde det her ord.*

I sammenhængen får læreren øje på sin egen praksis, og ser nye muligheder for at udvikle denne. Hun fortsætter:

*Men det, jeg så tænker i forhold til det her med, at jeg opdager hans strategier, det er, at jeg måske ikke skal være så fastlåst i min måde at tænke stavestrategier på [...], det som jeg tænker, det er, at det i hvert fald siger noget om mig og min måde at være lærer på. At måske skal jeg ikke være så fastlåst, for eleverne finder faktisk nogle gange nogle veje selv, nogle strategier [...], at vi er åbne overfor det [...], og måske hjælper med at sætte det i system eller anerkender, at der er forskellige strategier.*

Lærerens metablik på egen praksis åbner for den nye erkendelse, at eleverne udvikler selvstændige teknologibaserede strategier, og at hun ikke har fokus på dem i sin undervisning. Og det går op for hende, at eleverne kunne have gavn af lærerens støtte til at ekspliciterer, strukturere og anerkende disse ved at inddrage dem direkte i undervisningen. Fokusgruppeinterviewene skaber på den vis ved at sætte praksis eksperter i dialog om deres specialiserede didaktiske felt erkendelses- og udviklingspotentialer for didaktikken. De tre aspekter er lærernes didaktiske grundstruktur, men mulighederne for udvikling ligger i at få øje på, ekspliciterer, strukturere og anerkende elevernes selvstændige udvikling af teknologibaserede læse- og skrivestrategier.

Der viser sig på den måde et "gap" mellem den læsende lærer og den ikke-læsende elev. Lærernes fokus er undervisning, og de tre aspekter er til stede samti-

digt i lærerens didaktiske refleksion. De tilegner sig derfor stor viden om læse- og skriveteknologien, som de formidler til eleverne. De sammentænker på helt unik vis LST, læse- og skriveundervisningens indhold samt form og metoder med elevernes kognitive og psykologiske forudsætninger, og skaber dermed et rum for, at eleverne kan udvikle teknologibaserede strategier, men det er kun eleverne, der reelt har behov for at anvende LST, og derfor forbliver deres selvstændige strategiudvikling i første omgang skjult for lærerne. *Nødvendigheden* skaber på den måde et ”gap” imellem lærerens anvendelse af teknologien og elevens. Lærernes blik er didaktisk. De tilrettelægger undervisning. De udvælger undervisningsindhold, undervisningsform, LST-programmer og funktioner set i forhold til elevernes forudsætninger og de krav, lærerne ved, eleverne mødes med i uddannelsessystemet på skolen og efterfølgende. Elevernes blik er personligt. De slider med at udvikle strategier til at imødekomme omverdenens krav.<sup>3</sup> ”Learning strategies are formed as part of a response within the individual to meet the demands of the environment” (Riding & Rayner, 2007, s. 79). Her således skolens og samfundets krav til læse- og skrivekompetence. Og gennem dette slid udvikler de på baggrund af det grundlag, de har fået i undervisningen, kreative og selvstændige løsninger, fx til at stave det ord de ønsker, som lærerens eksempel med stavning af tæge.

Spørgsmålet er derfor, om undervisningen ikke nødvendigvis må tilrettelægges som en iterativ proces med gentagende tilbageløb mellem elev og lærer, hvis mødet mellem den læsende lærer og den ikke-læsende elev skal sætte fokus på elevens udvikling af selvstændige teknologibaserede læse- og skrivestrategier. Sådan at elevens slid med at udvikle selvstændige teknologibaserede strategier følges med interesse af læreren gennem samtaler om elevernes strategier og metakognitive overvejelser og gennem at inddrage disse eksplicit i undervisningen for sammen at udvikle og styrke elevens strategiudvikling. På den måde vil eleven opleve at have handlemuligheder, at have indflydelse og kontrol i situationer, der er vanskelige, og det vil styrke elevens oplevelse af kontrol (intern locus of control), det vil sige, at eleven i højere grad tillægger sine muligheder for at klare sig i fremtiden interne årsager fremfor eksterne (Ingesson, 2007), og desuden vil det styrke deres ’self-efficacy’ (Bandura, 1997).

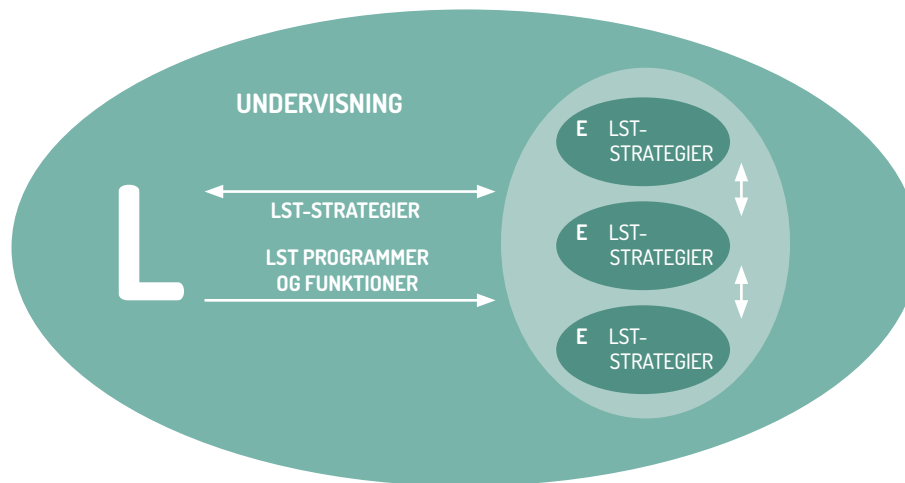
Dette ”gap” betyder desuden, at eleverne har brug for at stilladsere hinandens læringsproces, at være mestringsmodeller (coping-models, jf. Bandura, 1997) for hinanden, idet de kan se, hvordan andre, der slider med de samme vanskeligheder, overvinder dem, hvilket i højere grad støtter udviklingen af ’self-efficacy’ fremfor

---

<sup>3</sup> Desuden findes samme forståelse af læringsstrategier hos Bandura (1997).

lærermøllering (mastery modelling, jf. Bandura, 1997). Vel og mærke hvis me-stringsmodelleringen er: "embellished with modeled expressions of self-efficaciousness" (Bandura, 1997, s. 100) sådan, at det er muligt eksplicit at høre og se, hvordan kammeraten reflekterer over og overkommer sine vanskeligheder med opgaven.

Der ligger således et udviklingspotentiale i en undervisning, der i højere grad lægger vægt på elevernes samarbejde om at udvikle meningsfulde selvstændige teknologibaserede læse- og skrivestrategier, og i at læreren fortsat underviser i anvendelsen af LST, men også i højere grad inddrager elevernes strategibrug eksplicit, eksperimenterer med og udvikler, systematiserer og gentager de strategier, eleverne selv italesætter og anvender. Figur 1 viser en model over denne didaktiske tænkning.



**FIGUR 1.**

Forklaring af symboler i figur 1: E LST-strategier = Elevens selvstændige teknologibaserede læse- og skrivestrategier. L = læreren. LST-programmer og funktioner = Læse- og skriveteknologiske programmer og funktioner (læse- og skriveteknologi forstås her som defineret tidligere i artiklen). LST-strategier: teknologibaserede læse- og skrivestrategier.

Overordnet set repræsenterer den didaktiske model (figur 1) undervisningssituationen. På den ene side har vi læreren (L) og på den anden side eleverne (E). Mellem lærer og elever foregår en interaktion. Denne interaktion sker gennem to former for kommunikation. Dels en envejskommunikation (nederste pil), hvor læreren formidler

viden om og færdigheder i at anvende LST sådan, at eleverne får mulighed for at udvikle deres anvendelse af LST under læsning og skrivning. Dels en gensidig kommunikation (øverste to pile), hvor lærer og elev samarbejder om at udforske og udvikle elevernes selvstændige teknologibaserede læse- og skrivestrategier i flere tilbageløb mellem elever og lærer, og hvor læreren ekspliciterer, strukturerer og anerkender elevens strategiudvikling. Begge former for kommunikation er meningsfulde i undervisningen. Forstået på den måde at eleverne har brug for et grundlag at udvikle deres LST-strategier på, og det får de gennem lærernes formidling af LST-programmer og funktioner (nederste pil), ligesom de har brug for lærerens interesse og stilladsning i udviklingen af selvstændige LST-strategier (øverste pile). Eleverne har desuden brug for at samarbejde med andre elever om udviklingen af LST-strategier (vertikale cirkel i modellens højre side). Dette samarbejde er nødvendigt på grund af det "gap", der er mellem lærerens anvendelse af LST, som er didaktisk funderet, og elevernes, som er personligt initieret. Kun eleverne har et reelt behov for at udvikle LST-strategier, og de opdager derfor muligheder i LST-programmernes funktioner som læreren ikke nødvendigvis får øje på, ligesom de udvikler selvstændige teknologibaserede læse- og skrivestrategier under anvendelsen af dem. (De horisontale cirkler repræsenterer den enkelte elev og dobbeltpilene imellem dem deres samarbejde). Lærerens opgave er at stilladsere dette samarbejde i undervisningen. Paradokset er, at eleverne som udgangspunkt har vanskeligt ved at samarbejde, samtidig med at dette samarbejde er essentielt, idet det giver mulighed for, at de optræder som mestringsmodeller for hinanden. Desuden vil deres personlige omdefineringsproces formentligt styrkes, fordi de vil opdage et undervisningsrum, hvor de ikke adskiller sig fra de andre, men i stedet oplever, at de kan spejle sig i andre, der slider med de samme vanskeligheder som dem selv.

Modellen kan desuden fungere som analysemodel for undervisning. Anvendes modellen på de data, der er fremstillet i denne undersøgelse, så viser den, at lærernes didaktiske opmærksomhed falder på nederste del af modellen. De er optagede af at lære eleverne programmer og funktioner til læsning og skrivning sådan, at eleverne kan inddrage disse i deres selvstændige læsning og skrivning. Men det potentiale, der ligger i at inddrage elevernes erfaringer og selvstændige teknologibaserede læse- og skrivestrategier i undervisningen, falder i første omgang udenfor deres opmærksomhedsfelt, ligesom betydningen af at stilladsere elevernes samarbejde om at udvikle selvstændige teknologibaserede læse- og skrivestrategier også gør det.



## KONKLUSION

Gennem undersøgelsen har det været muligt at beskrive et didaktisk felt, der ikke tidligere har været meget fokus på, nemlig undervisning i læsning og skrivning af elever med og i skriftsprogsvanskeligheder, der anvender LST. De tre aspekter repræsenterer den didaktiske teoridannelse, som opstod på baggrund af praksiseksperternes italesættelse. Samtidig skabte samtalerne mellem de seks praksiseksperter et rum for at forholde sig metakognitivt til egen praksis og derved et erkendelses- og udviklingspotentiale. Det blev på den vis muligt at udvikle en iterativ didaktisk model (figur 1) med fokus på elevernes selvstændige udvikling af teknologibaserede læse- og skrivestrategier. Det har gennem undersøgelsen således været muligt at skabe ny viden om dette didaktiske felt og desuden pege på et udviklingspotentiale. Men spørgsmålet er fortsat, hvordan denne didaktiske tænkning kan skabe grundlag for en udvikling af didaktikken i grundskolen, sådan at elever med og i skriftsprogsvanskeligheder og deres anvendelse af LST i højere grad bliver en integreret del af lærernes praksis. Undersøgelsens resultater stiller store krav til skolen på organisatorisk niveau i forhold til at sikre, at teknologien virker, at lærerne får efteruddannelse i anvendelse af LST, og at der er et værdigrundlag, der bakker op om elevernes anvendelse af LST. Det stiller desuden krav til lærernes viden om og kompetencer i at anvende læse- og skriveteknologi og særligt deres fokus på bestandig at indtænke LST i de læse- og skriveaktiviteter, de sætter i gang i klassen. Aktiviteter, som må være strukturerede og eksplicite således, at eleverne får mulighed for at udvikle sig til selvregulerede 'learners'. Og sidst stilles der krav til lærernes bevidste opdagelse og direkte inddragelse af elevernes strategibrug i undervisningen således, at de får mulighed for at udvikle meningsfulde og selvstændige teknologibaserede læse- og skrivestrategier.

## REFERENCER

- Abbott, C.** (2007). *E-inclusion: Learning difficulties and digital technologies* (research rapport). Bristol: Future Lab. Lokaliseret den 1. december 2015 på: <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL66>
- Anderson, C. L., Anderson, K. M. & Cherup, S.** (2009). Investment vs. return: Outcomes of special education technology research in literacy for students with mild disabilities. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE)*, 9(3), 337-355.

- Arnbak**, E. & Petersen, D. K. (2013). *Tildeling af kompenserende it-hjælpe midler i kommunerne: spørgeskemaundersøgelse*. København: Skoleforskningsprogrammet, Institut for Uddannelse og Pædagogik (DPU).
- Bandura**, A. (1994). Self-efficacy. I: V. S. Ramachaudran (Red.), *Encyclopedia of human behavior* (s. 71-81). New York: Academic Press.
- Bandura**, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Batorowicz**, B., Missiuna, C. A. & Pollock, N. A. (2012). Technology supporting written productivity in children with learning disabilities: A critical review. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 79(4), 211-224.
- Bråten**, I. (2002). *Læring: I sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Burden**, R. (2005). *Dyslexia and self-concept: Seeking a dyslexic identity*. London: Whurr.
- Burden**, R. & Burdett, J. (2005). Factors associated with successful learning in pupils with dyslexia: A motivational analysis. *British Journal of Special Education*, 32(2), 100-104.
- Charmaz**, K. (1983). The grounded theory method: An explication and interpretation. I: R. Emerson (Red.), *Contemporary field research* (s. 109-126). Illinois: Waveland Press.
- Christensen**, C. P., Andersen, I. G., Bingley, P. & Sonne-Schmidt, C. S. (2014). *Effekten af it-støtte på elevers læsefærdighed. Et felteksperiment i Horsens kommune*. SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd. Lokaliseret den 1. december 2016 på: [https://pure.sfi.dk/ws/files/201610/1425\\_Effekten\\_af\\_it\\_stoette.pdf](https://pure.sfi.dk/ws/files/201610/1425_Effekten_af_it_stoette.pdf)
- Dale**, E. L. (1998). *Pædagogik og professionalitet*. Århus: Klim.
- Föhrer**, U. & Magnusson, E. (2003). *Läsa och skriva fast man inte kan*. Lund: Studentlitteratur.
- Goffman**, E. (2014). *Stigma om afvigerens sociale identitet* (2. udg.) [Stigma. Notes on the management of spoiled identity] (B. Gooseman Trans.). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Halkier**, B. (2008). *Fokusgrupper*. Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Hansen**, J. J. (2012). Del 1: Læremiddelbegrebet. I: T. I. Hansen, S. T. Graf & J. J. Hansen (Red.), *Læremidler i didaktikken: Didaktikken i læremidler*, (s. 15-58). Aarhus: Klim.
- Hansen**, T. I. (2013). Evaluering af digitale læremidler. *Læremiddeldidaktik*, (6), 35-63.

- Hartman, J.** (2005). *Funderet teori: Udvikling af teori på empirisk grund*. København: Alinea.
- Higgins, E. L., Raskind, M. H., Goldberg, R. J. & Herman, K. L.** (2002). Stages of acceptance of a learning disability: The impact of labeling. *Learning Disability Quarterly*, 25(1), 3-18.
- Høien, T. & Lundberg, I.** (2015). *Dysleksi - fra teori til praksis*. Tarm: Special-pædagogisk forlag.
- Holmgaard, A.** (2007). *Viljen til læsning: Læsevanskeligheder belyst gennem et erfaringsperspektiv* (ph.d.-afhandling). København: Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Holmgaard, A.** (2010, september). Er det på tide at skifte adgangskode? – indtryk og refleksioner fra et udviklingsarbejde i Skanderborg Kommune. *Viden Om Læsning. Lokaliseret den 1. december 2016 på: <http://www.videnomlaesning.dk/media/1784/artikel-aase-holmgaard-sept-2010.pdf>*
- IDDL** (Inklusion og differentiering i digitale læringsmiljøer). (2015). *Beskrivelse af læse- og skriveteknologi i demonstrationsskoleprojekterne*. Lokaliseret den 1. december 2016 på: <http://auuc.demonstrationsskoler.dk/uvd/fase1/beskrivelse-af-1%C3%A6se-og-skriveteknologier-1st-i>
- Ingesson, S. G.** (2007). *Growing up with Dyslexia: Cognitive and Psychosocial Impact, and Salutogenic Factors* (ph.d.-afhandling). Lund: Department of Psychology, Lund University. Lokaliseret den 1. december 2016 på: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=541578&fileId=548709>
- Jacobson, C., Björn, M. & Svensson, I.** (2012). Dysleksi og kompenserende/alternative hjælpemidler. I: S. M. F. Samuelsson (Red.), *Dysleksi og andre vanskeligheder med skriftsproget* (s. 183-208). Viborg: Dansk Psykologisk forlag.
- Juul, T. M., Brahe, T. & Hansen, N. M.** (2013). *Efterskolens betydning for unge ordblindes liv og uddannelse* (forskningsrapport). Aalborg: Center for Ungdomsforskning (CEFU), Aalborg Universitet. Lokaliseret den 1. december 2016 på: [http://www.ordbl.dk/sites/default/files/files/forskningsrapport\\_fra\\_center\\_for\\_ungdomsforskning.pdf](http://www.ordbl.dk/sites/default/files/files/forskningsrapport_fra_center_for_ungdomsforskning.pdf)
- Kruise, E.** (2007). Grounded theory. *Kvalitative forskningsmetoder – i psykologi og andre beslægtede fag* (s. 59-72). Virum: Dansk Psykologisk Forlag.
- Kvale, S. & Brinkmann, S.** (2009). *Interview – det kvalitative forskningsinterview som håndværk*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Levinsen, K. T.** (2012). IT-mappen og inklusion som hverdagspraksis på begynder-

trinnet – en fortælling fra Rødovre. *Viden om Læsning*, (11), 28-34.

**Nielsen**, K. (2011). Behaviorisme og social-kognitiv læringsteori. I: B. Karpatschof & B. Katzenelson (Red.), *Klassisk og moderne psykologisk teori* (2. udg., s. 247-267). København: Hans Reitzels Forlag.

**Qvortrup**, A. & Wiberg, M. (2013). *Læringsteori og didaktik*. København: Hans Reitzels Forlag.

**Riding**, R. J. & Rayner, S. (2007). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behaviour*. London: D. Fulton Publishers.

**Samuelsson**, S. & Arnqvist, A. (2012). *Dysleksi og andre vanskeligheder med skriftsproget*. København: Dansk Psykologisk Forlag.

**Silver-Pacuilla**, H., Ruedel, K. & Mistrett, S. (2004). *A review of technology-based approaches for reading instruction: Tools for researchers and vendors*. Washington: National Center for Technology Innovation.

**Singleton**, C. (2009). *Intervention for dyslexia. A review of published evidence on the impact of specialist dyslexia teaching*. Kingston upon Hull: University of Hull. Lokaliseret den 1. december 2016 på: [http://www.4d.org.nz/school/dyslexia\\_intervention\\_research.pdf](http://www.4d.org.nz/school/dyslexia_intervention_research.pdf)

**Stetter**, M. E. & Hughes, M. T. (2010). Computer-assisted instruction to enhance the reading comprehension of struggling readers: A review of the literature. *Journal of Special Education Technology*, 25(4), 1-16.

**Torgesen**, J. K. (2004). Lessons learned from research on intervention for students who have difficulties learning to read. I: P. McArdle & V. Chhabra (Red.), *The voice of evidence in reading research* (s. 355-382). Baltimore: Brookes Publishing.

**Zimmerman**, B. J. & Schunk, D. H. (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York: Routledge.

**ABSTRACT**

In Denmark we have a tradition of distributing literacy technology (LIT) to pupils in primary and lower secondary school with literacy difficulties. The tradition is based on practical experience, but we do not have many studies of how to address these pupils and their use of LIT in the teaching. Therefore there is a need of creating new knowledge about this didactic field. This article presents a study of what special educators verbalize as particularly important for reading and writing instruction of young people with literacy difficulties and their use of LIT. The study is based on focus group interviews of six teachers from three different special schools. In the study the teachers address the didactic field as a cross field between three key aspects: 1) Literacy technology, 2) the reading and writing instructions content and methods, and 3) the particular group of pupil's psychological and cognitive precondition. The article presents these three central didactic aspects as well as an iterative didactic model which represents a new didactic thinking within the field.