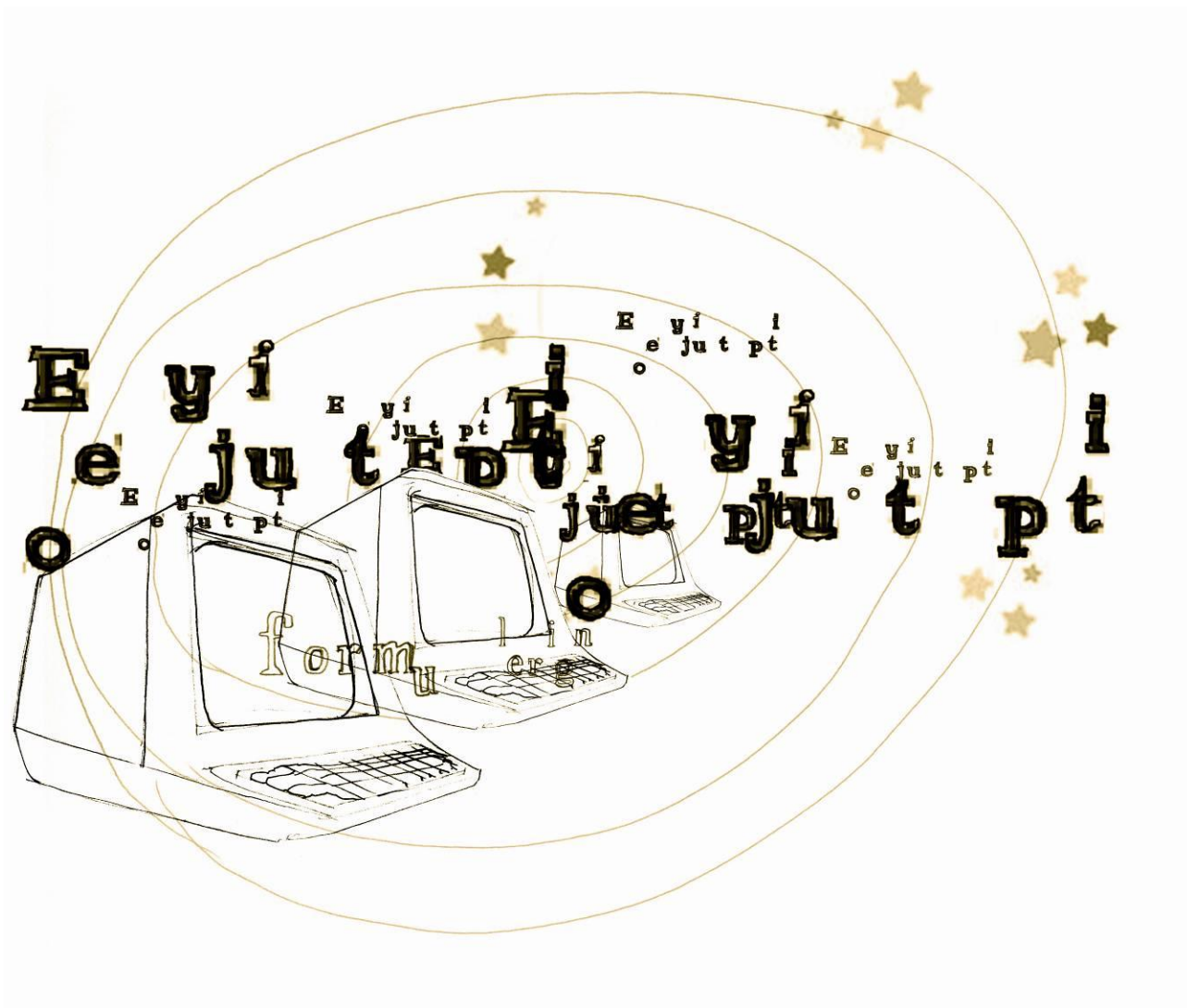


GÅR DET BEDRE, NÅR MAN LÆSER MED IT?



- en undersøgelse af effekten af anvendelsen af læsestøttende it i undervisningen af unge med svære læsevanskeligheder

PROJEKTBEKRIVELSE

INDHOLDSFORTEGNELSE

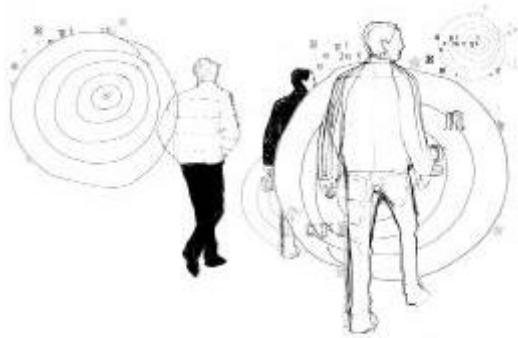
Resumé.....	2
Baggrund for projektet	3
Ordblindeefterskoler – et velegnet undersøgelsesfelt	3
Det læseteoretiske udgangspunkt	5
Begrebet ”faglig selv vurdering”	6
Undersøgelsens hypoteser	7
Projektets mål og spørgsmål	8
Mål	8
Spørgsmål	8
Undersøgelsens metode	8
FGT: Funktionel gruppetest	9
LOGOS eller DVO’s visitationsmateriale	10
FSH: Faglig Selvførelse og Handlemuligheder	10
Testplan	11
Tids- og aktivitetsplan	11
Baggrundsinformation	12
Litteratur	13

Resumé

En række elever med læsevanskeligheder tilbydes i dag en undervisning, hvor computeren med oplæsning og læsestøttende programmer spiller en væsentlig rolle. Men der findes hverken internationale eller danske undersøgelser af, hvilken betydning denne it-støtte har for elever med læsevanskeligheder. Man kender ikke svar på spørgsmål som:

- Udvikles elevernes almindelige/konventionelle læsefærdigheder gennem anvendelsen af læsestøttende it?
- Bliver eleverne bedre til at uddrage information og mening af tekster, og får de dermed øgede lærings- og handlemuligheder?
- Øger anvendelsen af læsestøttende it elevernes tiltro til egne muligheder for uddannelse og læring?

Dette projekt har til formål at finde valide svar på ovenstående spørgsmål.



Baggrund for projektet

Det er velkendt og veldokumenteret viden, at læsekompetencer øver afgørende indflydelse på unges uddannelsesmuligheder (Elbro, 1991; Jandorf, Haven og Elbro, 1997).

En yderligere dokumentation herfor blev i 2005 fremlagt af Socialforskningsinstituttet og Amternes og Kommunernes Forskningsinstitut. Deres fælles undersøgelse med titlen "4 år efter grundskolen" er foretaget blandt 5800 unge 19-årige, som 4 år tidligere

deltog i PISA-undersøgelserne (Andersen, D., 2005). Det dokumenteres her, at læsefærdigheder under gennemsnittet er det væsentligste karakteristika for den såkaldte restgruppe, dvs. de ca. 10-15 % af en ungdomsårgang, som 4 år efter afsluttet skolegang endnu ikke er kommet i gang med en uddannelse.

Som et hverken forudset eller forventet resultat kunne forskerne bag ovennævnte undersøgelse imidlertid med samme sikkerhed fastslå, at der foreligger en tilsvarende relation mellem lav faglig selvvurdering og vanskeligheder med at komme i gang med en uddannelse. Denne faglige selvvurdering måles i undersøgelsen ved hjælp af tre indikatorer:

- En indikator vedrører faglig selvtillid, dvs en tro på sig selv i faglige sammenhænge
- En anden indikator måler forventninger til eget potentiale, dvs troen på egne evner og muligheder
- En tredje indikator måler en faglig selvvurdering, dvs en generel opfattelse af at klare sig godt i fagene. (ibid., 2005; 35)

Forskerne udtrykker relationen mellem læsevanskeligheder og faglig selvvurdering således: "Hvis ikke læsevanskeligheder havde været i fokus for undersøgelsen, ville lav faglig selvvurdering være det parameter, som mest markant udtrykte en sammenhæng med unges vanskeligheder med at komme i gang med en uddannelse." (ibid., 2005; 153)

Ordblind efterskoler – et velegnet undersøgelsesfelt

To væsentlige faktorer har således dokumenteret indflydelse på prognosen for unges succes i uddannelse og undervisning. Begge faktorer beskrives i rapporten fra AKF og Socialforskningsinstituttet som "resultater af det sociale læringsmiljø, som eleverne i grundskoleforløbet har været en del af." (Andersen, 2005; 47)

De danske ordblind efterskoler udbyder specialundervisning til alle unge med læsevanskeligheder og repræsenterer på flere måder et alternativ til folkeskolens traditionelle sociale læringsmiljø. I de seneste 6-7 år er der foregået en gennemgribende implementering af it i undervisningen på en del af disse skoler.

Dansk Videnscenter for Ordblindhed gennemførte i årene 2001 til 2003 sammen med Hjælpemiddelinstitutet i Århus et udviklingsprojekt om integration af it i læseundervisningen på 14 ordblindeefterskoler. Dette udviklingsarbejde er kendt under navnet "Det går bedre med". I rapporten over udviklingsprojektet forudses det, at en integration af it på specialefterskolerne vil rumme et afgørende potentiale med hensyn til at forbedre unges læseudvikling (Jandorf, 2003; 3)

Ordblindeefterskolerne er således det mest omfattende specialundervisningstilbud i Danmark for unge med svære læse-/stavevanskeligheder. Der er for tiden optaget ca. 2500 elever på disse skoler, og eleverne repræsenterer et meget bredt spektrum af forskellige former for læsevanskeligheder.

På baggrund af den netop omtalte store it-satsning i undervisningen på en del af disse specialskoler udgør ordblindeefterskolerne et specialundervisningsfelt, hvor det vil være muligt at inddrage store grupper af elever i undersøgelsen og dermed skabe de rette betingelser for en fyldestgørende og troværdig besvarelse af projektets problemstillinger og spørgsmål – af interesse for al specialundervisning i læsning i Danmark.

Ud af ordblindeefterskolernes store elevgruppe vil det være muligt at sammensætte 2 grupper af elever:

- En såkaldt implementeringsgruppe
- En kontrolgruppe

- på en måde så elevernes forudsætninger, læringsmiljø og den undervisning, de modtager, i høj grad vil stemme overens. Omfanget af og inddragelsen af it i undervisningen vil derimod være helt forskelligt for de to elevgrupper.



Det læseteoretiske udgangspunkt

Undersøgelsen tager udgangspunkt i et funktionelt læsebegreb. Læsning opfattes som en kulturteknik, der er nødvendig for at kunne deltage fuldgældigt i samfundet, kunne realisere egne livsmål og kunne udvikle egne potentialer og muligheder. I læseprocessen genskabes forestillingsindholdet i en tekst på basis af identifikation af tekstens ord og læserens forforståelse af tekstens begrebsverden. Læseren må endvidere være i stand til at handle hensigtsmæssigt på grundlag af tekstens budskab. I et projekt, som vil undersøge effekten af anvendelsen af læsestøttende it, er det imidlertid nødvendigt at opsplitte dette funktionelle læsebegreb i to underbegreber, nemlig **konventionel læsning** og **pc-læsning**:

- Begrebet konventionel læsning anvendes om læsning, hvor teksten enten afkodes ved en alfabetisk-fonemisk afkodningsstrategi, hvor de enkelte bogstaver omsættes til sproglyde, som derefter sammensættes og associeres til ord, eller ved en ortografisk-morfemisk afkodningsstrategi, hvor ord eller orddele umiddelbart genkendes og tolkes. Læseren skaber mening i teksten ved at sammenholde forståelsen med sin viden om verden, og med sin viden om sprog og tekster. Læseren drager logiske slutninger på baggrund af tekstens informationer, og kan ud fra egne erfaringer og forståelse af konteksten efterfølgende handle hensigtsmæssigt.
- Begrebet pc-læsning anvendes om læsning, hvor den alfabetisk-fonemiske afkodningsproces støttes af et oplæsningsprogram med syntetisk tale. Pc-læsning er således også læsning. Pc-læsning ses som en kulturteknik på lige fod med konventionel læsning. Både konventionel læsning og pc-læsning er komplekse kognitive processer, som kræver aktiv medvirken af læseren, og som forudsætter omfattende basale og sproglige forudsætninger. Pc-læseren er som den konventionelle læser ansvarlig for afviklingen af alle de kognitive delprocesser, som indgår i læsningen, blot støttes den alfabetisk-fonemiske afkodning her af teknologi.

I læseudviklingen hos børn uden læsevanskeligheder beskrives forskellige niveauer for udviklingen af afkodningsstrategier (Høien og Lundberg, 1997; 93). Det lille førskolebarn kan f.eks. aflæse McDonalds logo uden at være opmærksom på teksten, men i højere grad på situationen omkring teksten. På næste niveau, det logografisk-visuelle, spiller konteksten ligeledes en betydelig rolle i forhold til selve teksten. Men her er barnet opmærksom på særlige karakteristika ved de enkelte ord og tyder dem nærmest som kinesiske tegn. Gennem indlæring af bogstaver og de tilhørende lyde bliver børnene i stand til at mestre den alfabetisk-fonemiske afkodningsstrategi. De bliver i stand til at "knække den alfabetiske kode".

Dyslektiske elever beskrives som elever med omfattende og varige vanskeligheder med at forarbejde sproglyde. Hvor de i princippet ikke har haft problemer med at benytte de to forudgående afkodningsstrategier, kommer de til kort over for den alfabetisk-fonemiske. Strategien sætter børn uden vanskeligheder med læsning i stand til at lydere sig igennem stort set en hvilken som helst tekst. Efterhånden som disse børn, med en almindelig læseudvikling, har læst de samme ord eller orddele mange gange, bliver de i stand til at læse dem ved en umiddelbar genkendelse. Ved at læse meget og læse ofte tilegner de sig dette sidste niveau af afkodningsstrategier, det ortografisk-morfemiske. De lærer sig således, med Sten Larsens ord, "at læse ved at læse".

Da dyslektikeres udvikling af afkodningsstrategier standses på det alfabetisk-fonemiske niveau på grund af deres fonologiske vanskeligheder, får de begrænsede muligheder for at tilegne sig ortografisk-morfemiske strategier – på trods af, at de har ganske gode muligheder for det. De læser ganske enkelt ikke tekster nok til at tilegne sig strategien.

En række udsagn fra praktikere og nogle få resultater fra tidligere og mindre undersøgelser inden for feltet antyder, at pc-læsning har en effekt på udviklingen af dyslektikeres afkodningskompetencer og kompensation af utilstrækkelige færdigheder. Carsten Elbro konkluderede således allerede i 1996, at: "Elever med sprogvanskeligheder havde større udbytte af undervisningen, når en del af tiden i specialundervisningen blev brugt på selvstændig læsning ved en computer med talt feedback". (Elbro, 1996; 38)

Erfaringer fra Projekt@lfatec (HMI, DVO m.fl. 2003) peger i samme retning: "Pilotprojektet peger således på en positiv effekt, både når it-baserede hjælpemidler anvendes som undervisningsmiddel og som kompenserende hjælpemiddel"(ibid.; 5)

Sandsynligvis er en dokumentation af den kompensatoriske effekt af læsestøttende it på vej til en (dansk) bekræftelse gennem forskningsprojektet "PC-læsning"¹. De svenske læseforskere Föhrer og Magnusson mener også at have forskningsmæssigt belæg herfor: "Talsyntes som lässtöd kan vara ett effektivt kompensatoriskt hjälpmedel för många elever med ordavkodningsproblem. (2003; 100)

Begrebet "faglig selv vurdering"

Som nævnt i det indledende afsnit forsøger denne undersøgelse at knytte an til begge de indikatorer, som forskningsprojektet "4 år efter grundskolen" angiver som de væsentligste barrierer for unges adgang til uddannelse.

Vi har nu præciseret vores udgangspunkt inden for feltet læsning og læsevanskeligheder, men en sådan præcisering og afgrænsning er imidlertid lige så påkrævet inden for feltet "faglig selv vurdering". Hos Dines Andersen m.fl. anvendes begrebet som en sammenstilling af de unges tro på sig selv i faglige sammenhænge, deres forventninger til eget potentiale og en generel opfattelse af at klare sig godt i fagene (Andersen, 2005; 35). Andersens begreb om faglig selv vurdering opererer således med et samspil mellem det følelsesmæssige og det kognitive. De unge har generelt en mere negativ opfattelse af deres faglige forudsætninger for at deltage i en ungdomsuddannelse. På samme tid er deres faglige selv vurdering mindre præcis end andre unges.

Professor Robert Burden har i et større forskningsprojekt (Burden, 2005) dokumenteret, at det at vokse op og gå i skole i et vestligt samfund med massive krav om udvikling af læsekompetencer fører til en særlig identitetsudvikling hos børn og unge med læsevanskeligheder. Vigtige karakteristika ved en sådan identitetsudvikling er netop en usikker og negativ vurdering af egne muligheder for at lære nyt og for at deltage i faglige sammenhænge. Burdens forskningsprojekt har

¹ Pc-læsning er en undersøgelse blandt 150 voksne ordblinde; en undersøgelse, der søger at dokumentere den kompensatoriske effekt ved brug af læsestøttende it og derved integrere og fastholde ordblinde på arbejdsmarkedet. Undersøgelsen udarbejdes af Hjælpemiddelinstittuttet, Kommunikationscenteret Ribe Amt og Dysleksiaafdelingen Vestsjællands Amt.

Projektets mål og spørgsmål

Mål

Projektets mål er at undersøge, hvorvidt der efter et års specialundervisning i læsning på en ordblindedefterskole kan dokumenteres en effekt på såvel de unges læsekompetencer som på deres faglige selv vurdering, og hvorvidt denne eventuelle effekt kan påvises at have sammenhæng med undervisningens anvendelse af læsestøttende it.

Spørgsmål

- 1.) Udvikles konventionelle læsekompetencer målbart mere hos elever med læsevanskeligheder gennem en undervisning, som har implementeret læsestøttende it?
- 2.) Udvikles den faglige selv vurdering målbart mere hos elever med læsevanskeligheder i et undervisningsmiljø, som har implementeret læsestøttende it?
- 3) Hvilken rolle spiller de basale og sproglige forudsætninger hos elever med læsevanskeligheder for et udbytte af læsestøttende it i undervisningen?
- 4.) I hvor høj grad kompenseres elever med utilstrækkelige konventionelle læsefærdigheder gennem anvendelsen af læsestøttende it?

Undersøgelsens metode

I undersøgelsen indgår ca. 150 elever, som alle modtager undervisning på en ordblindedefterskole i skoleåret 2006/2007. Eleverne udvælges blandt én eller flere efterskoler. For, som tidligere nævnt, at neutralisere virkningen af andre faktorer end dem, som undersøgelsen er rettet imod, matches eleverne ud fra karakteristika ved:

- Den undervisning, de modtager
- Lærernes kvalifikationer og specialpædagogiske erfaringer
- Skolernes profiler og årsplaner.

Herudover inkluderes og grupperes eleverne efter arten og omfanget af læsevanskeligheder.

Implementeringsgruppen, som udgør halvdelen af de deltagende elever, modtager en undervisning, hvor læsestøttende it udgør et væsentligt element i undervisningen. Denne gruppe benævnes fremover **pc-læsegruppen**. Den anden halvdel af de deltagende elever modtager en undervisning, som søger at udvikle elevernes konventionelle læsefærdigheder uden brug af læsestøttende it. Disse elever betegnes fremover som **læsegruppen**.

Projektet vil blive anmeldt til Datatilsynet, hvis retningslinier for dataopbevaring vil blive efterlevet. Der skal indhentes samtykkeerklæringer fra de deltagende elever og deres forældre. Elever og forældre vil blive gjort opmærksom på, at et fravalg af deltagelse i projektet naturligtvis ikke vil få nogen negativ indflydelse på efterskoleopholdet i øvrigt.

Projektet vil forsøge at eftervise en statistisk signifikant forskel i udviklingen af konventionelle læsefærdigheder og faglig selvopfattelse mellem læsegruppen og pc-læsegruppen. De læsetests, der anvendes, er kvantitative og gennemføres under ledelse og kontrol af eksterne testlærere. Resultaterne behandles efterfølgende statistisk med henblik på at vise en udvikling over tid. Resultaterne er blindede.

I undersøgelsen benyttes følgende læsetests:

- FGT: Funktionel Gruppetest
- LOGOS eller DVO's Visitationsmateriale. Begge tests består af databaseret materialer til diagnosticering af dysleksi og andre læsevanskeligheder
- FSH: Faglig Selvførelse og Handlemuligheder.

FGT: Funktionel gruppetest

Læseprøven er en bearbejdning af FST, Funktionel Skærm Test, som er udarbejdet til brug i undersøgelsen Projekt Pc-læsning². FGT er i modsætning til den oprindelige FST udarbejdet som en gruppeprøve; enkelte tekster er erstattet af tekster, som skønnes mere relevante for inklusionsgruppen, og prøven besvares i et teksthefte.

Prøven søger at afdække elevernes funktionelle læsning og indeholder opgaver i tekstlæsning og dokumentlæsning. Prøven giver mulighed for at vurdere elevernes læsekompetence i forhold til de 5 læsefærdighedsniveauer, der anvendes i IALS og SIALS (Pilegaard Jensen & Holm, AKF, 2000). Ved at sammenholde resultaterne af de to besvarelser vil undersøgelsen afdække, om der kan dokumenteres en udvikling i elevernes muligheder for at beherske forskellige læsefærdighedsniveauer på baggrund af konventionel læsekompetence.

Prøven løses af alle deltagende elever uden brug af læsestøttende it ved begyndelsen af skoleåret (test A) og ved afslutningen af skoleåret (test B). Ved en analyse af besvarelse A og besvarelse B søges det afdækket, hvorvidt der er sammenfald i udviklingen af konventionelle læsefærdigheder på såvel gruppe- som individniveau.

Ved afslutning af skoleåret, og efter at test B er afviklet, skal eleverne løse FGT ved hjælp af deres læsestøttende it, altså som pc-læsere. Prøven betegnes som test C. Ved en analyse af besvarelserne af test B og besvarelserne af test C søges omfanget af den kompensatoriske effekt afdækket. Et eventuelt sammenfald mellem udviklingen af konventionelle læsefærdigheder (test A og B) og graden af kompensation (test A og C) vil blive analyseret på gruppe- og individniveau.

² Se fodnote 1

LOGOS eller DVO's visitationsmateriale

Begge disse læsetests er de første pc-baserede diagnostiske tests, som har basis i nyere læseforskning, og som nu introduceres i Danmark. Både Logos-materialet, som er udviklet af Torleiv Høien, og visitationsmaterialet fra Dansk Videnscenter for Ordblindhed gennemgår for tiden en standardiseringsprocedure til danske forhold. Denne proces forventes afsluttet juli 2006. Begge læsetests indeholder en række deltests, som afdækker elevens læsehastighed, læseforståelse, lytteforståelse, begrebsforståelse og afkodningsfærdigheder.

Disse læsetests gennemføres ved skoleårets start og slutning. På baggrund af besvarelserne udarbejdes en profil over de enkelte elevs læsekompetence. Karakteristika ved profilerne og ændringer af profilerne over tid analyseres i forhold til FGT og FSH på individ- og gruppeniveau.

FSH: Faglig Selvforståelse og Handlemuligheder

Robert Burden, professor ved University of Exeter, gennemførte som tidligere nævnt i 2004 en undersøgelse af unge dyslektikers oplevelse af selvværd. Hele undersøgelsen og dens resultater publiceredes i 2005 (Burden, R. 2005). Da en tilsvarende undersøgelse ikke er gennemført i Danmark, vælger vi i dette projekt at relatere til en del af Burdens arbejde og gøre brug af de to tests, som er udarbejdet til at undersøge de dele af selvopfattelsen, som vi i denne undersøgelse benævner "faglig selv vurdering":

- Måling af graden af faglig selvforståelse (efter en skala udarbejdet under navnet "Myself as a learner")
- Måling af opfattelsen af handlemuligheder (efter en skala udarbejdet under navnet "Dyslexia Identity Scale).

Testene "Myself as a learner" og "Dyslexia Identity Scale" er som nævnt afprøvede og standardiserede i relation til engelske forhold.

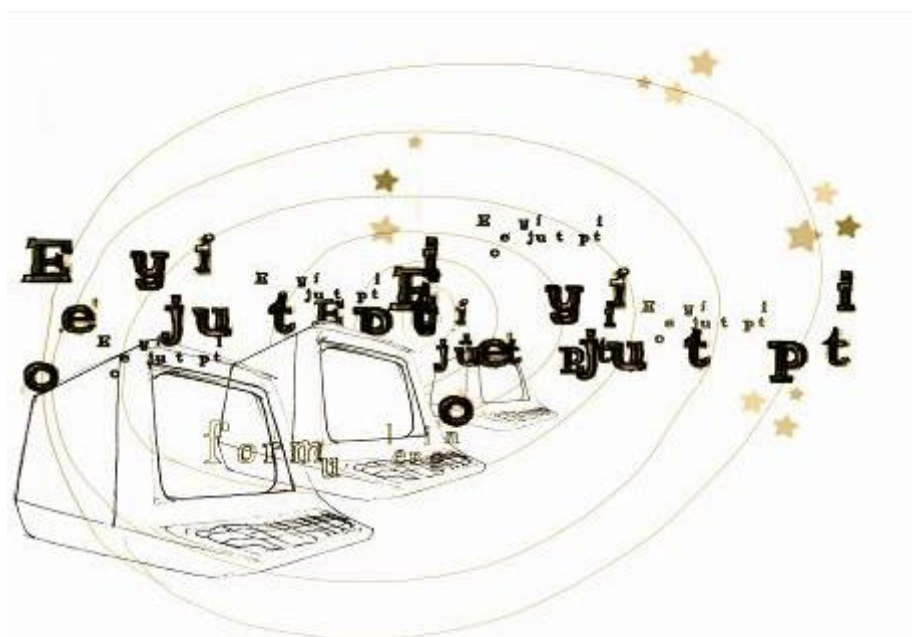
En standardisering kan naturligvis ikke overføres fra en national kontekst til en anden, men da Robert Burdens to ovennævnte tests i dette projekt udelukkende anvendes til at påvise forskelle mellem den enkelte deltagers opfattelse i begyndelsen og i slutningen af et års undervisning, spiller en standardisering ingen rolle og vil derfor ikke blive forsøgt overført til danske forhold.

Derimod vil oversættelsen fra engelsk til dansk være afgørende, og derfor vil der nødvendigvis skulle foretages en professionel oversættelse og en efterfølgende pilotafprøvning af testene på danske børn og unge for at sikre, at oversættelsen fungerer.

Begge tests er udformet som spørgeskemaundersøgelser og rummer hver ca. 20 spørgsmål, som alle kan besvares med en markering i fem svarkategorier. Begge tests kan gennemføres i grupper.

Testplan

	August 06		Undervisningsforløb	Maj 07	
	Læsegruppe	Pc-læsegruppe		Læsegruppe	Pc-læsegruppe
FGT	Læsning (test A)	Læsning (test A)		Læsning (test B)	Læsning (test B) Pc- læsning (test C)
LOGOS	Testning	Testning		Testning	Testning
FSH	Testning	Testning		Testning	Testning



Tids- og aktivitetsplan

Fase 1: Januar 2006 – august 2006: Udarbejdelse af ansøgning

Udarbejdelse af de tests, som skal anvendes i undersøgelsen. Fastlæggelse af undersøgelsens metode. Fastlæggelse af udvælgelseskræterier og udvælgelse af deltagende efterskoler. Tilrettelæggelse af undersøgelsens praktiske gennemførelse sammen med de medvirkende efterskoler. Etablering af netværk og samarbejdspartnere. Præsentation og introduktion af projektet for de deltagende efterskoler.

Fase 2: August 2006 – juni 2007

Alle deltagende elever testes med FGT, LOGOS og FSH i august 2006 og maj 2007. I maj 2007 besvares FST både med og uden læsestøttende it. Efterskolelærere forestår den praktiske organisering, men selve testningen foretages af eksterne testere. Der vil blive gennemført evaluerende samtaler med de lærere, som er ansvarlige for undervisningen af de elever, som indgår i projektet, for at sikre, at den læsestøttende it også i realiteten indgår i undervisningen i det omfang, som er projektets forudsætning. Prøverne rettes og resultaterne bearbejdes af konsulent i statistisk analyse og bearbejdning.

Fase 3: Juni - december 2007

Udarbejdelse af teknisk rapport med de opgjorte resultater.

Alle resultater analyseres, tolkes og sammenskrives i en samlet rapport.

Formidling og fremlæggelse af projektet på konferencer og tidsskrifter nationale som internationale.

Fase 4: Juni 2009

To år senere undersøges undersøgelsen af den faglige selvvurdering gennemført over nettet med henblik på vurdering af en eventuelt vedvarende effekt.

Baggrundsinformation

Efter aftale med tidsskrifter om læsning og specialundervisning (f.eks. *Læsepædagogen*, *Specialpædagogik*, *Kognition og Pædagogik*) vil der fortløbende blive rapporteret og informeret om projektet.

Ansøgning og projektbeskrivelse er hermed fremsendt til:

- Efterskoleforeningen
- Egmontfonden
- Jyske Bank
- Ege-fonden
- Mikro Værkstedet
- ScanDis
- CVU Midt-Vest.

Projektbeskrivelse er udarbejdet af:

- Læsekonsulent Bent Saabye Jensen
Dysleksiaafdelingen
Institut for Kommunikation
Birkevænget 3
4300 Holbæk
- Lektor Aase Holmgaard
Udviklingsafdelingen
CVU Midt-Vest
Dalgas Allé 20
7800 Skive

efter opfordring fra:

- Ordblindeefterskolerne i Danmark
- Dansk Videnscenter for Ordblindhed
- Hjælpemiddlinstituttet i Århus

Litteratur

Andersen, Dines: "4 år efter grundskolen – 19-årige om valg og veje i ungdomsuddannelserne". Socialforskningsinstituttet, 2005; www.akf.dk

Burden, R.: *Dyslexia and Self-concept – Seeking a dyslexic identity*, 2005

Dilling, Jandorf, Birgit "Det går bedre med ..." – en rapport om et udviklingsprojekt på 14 danske efterskoler for ordblinde. Dansk Videnscenter for ordblindhed, 2003; <http://www.dvo.dk/lavervi/publik/prorapport/>

Elbro, Haven og Jandorf: "Gode og dårlige læsere efter 9. klasse. Første del af en efterundersøgelse". PPR, årg. 34 s. 19-42

Elbro, Møller og Nielsen: *Danskernes læsefærdigheder. En undersøgelse af 18-67 åriges læsning af dagligdags tekster*. UVM, København,

Elbro C. m.fl.: *Syntetisk tale som hjælp for læsehandicappede*. Den gule Serie, nr. 56, 1996

Høien, T. & Lundberg, I.: *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Gyldendal, Oslo, 1997

Magnusson, E. & Föhrer, U.: *Läsa och skriva fast man inte kan*. Studentlitteratur, 2003

Pilegaard Jensen, T. & Holm, A.: *Danskernes læse-regne-færdigheder – i et internationalt lys*. Amternes og Kommunernes Forskningsinstitut, 2000

Projekt@fatec: <http://www.hmi.dk>

