

Førskolebarn i risikozonen for å utvikle dysleksi og databasert trening

En motivasjonsstudie

*Vilde Engelsvold Sværi, Ida Strandenæs Andersen, Turid Helland
Bergen logopediforskning (B.LOG)*

*Institutt for biologisk og medisinsk psykologi
Det psykologiske fakultet, Universitetet i Bergen*

SAMMENDRAG

Denne studien fokuserer på i hvilken grad førskolebarn i risikozonen for å utvikle dysleksi er motiverte for databasert pre-litterær trening. Data er hentet fra «Ut med språket», et prosjekt som fulgte en gruppe barn fra de var 5 til de var 15 år, der halve utvalget ble definert som i risikozonen for dysleksi. Da barna var 5 år, fikk de intensiv trening ut fra ett av to treningsprinsipper: nedenfra-og-opp (bottom-up, BU), eller ovenfra-og-ned (top-down, TD). Utgangspunktet for vår studie var observasjonsnotater som ble skrevet ned rett etter hver treningsøkt. Analysene våre viste at motivasjonen for å trene på denne måten generelt sett var god. Funnene er drøftet ut ifra teori og forskning, og implikasjoner påpekes.

INTRODUKSJON

Formålet med denne studien var å undersøke i hvilken grad barn i førskolealderen er motivert for direkte databasert pre-litterær trening. Særlig er det interessant å undersøke motivasjonen til barn i risikozonen for å utvikle dysleksi. Dette er spesi-

elt aktuelt på grunn av den pågående debatten om tidlig kartlegging og systematisk opplæring og trening av førskolebarn, hvor det diskuteres om dette er til barnas beste. Tidlig innsats er i dag fastslått i målsettingen for barnehage og skole:

Forskning viser at norsk utdanning har vært preget av en vente-og-se-holdning. Troen på at problemene løser seg etter hvert, viser seg i mange tilfeller å være feil. Derfor introduserer departementet «tidlig innsats» som strategi. Nødvendige tiltak skal settes inn tidlig i utdannings-systemet og når utfordringer oppdages (St.meld. nr. 18, 2010-2011, s. 8).

Det er likevel uenigheter i utdanningsmiljøene og i praksisfeltet når det gjelder hvordan tiltakene bør foregå. Talsmenn som er positive til systematisk pre-litterær trening i førskolealder, hevder at det er viktig å bruke den kunnskapen vi har til å tilrettelegge for barn, slik at barna får et godt grunnlag for senere å fungere godt i skole- og samfunnsliv



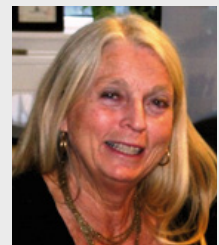
Vilde Engelsvold Sværi er allmennlærer og har en master i logopedi ved Universitetet i Bergen. Hun jobber nå som logoped ved PPT i Stavanger kommune.

Epost: vilde.engelsvold.sveri@stavanger.kommune.no



Ida Strandenæs Andersen tok master i logopedi ved Universitetet i Bergen 2013. Hun arbeider som logoped i PPT Froland.

Epost: ida.strandenaes.andersen@froland.kommune.no



Turid Helland er logoped og professor ved Institutt for biologisk og medisinsk psykologi, Universitetet i Bergen. Hun er leder for forskningsgruppen Bergen Logopediforskning (B.LOG).

Epost: turid.helland@psybp.uib.no

(Helland, 2012, s 84). Dette gjelder særlig barn med risiko for utvikling av dysleksi, da tidlig innsats kan forebygge behov for spesialundervisning, og slik også være en viktig faktor i arbeidet med å utjevne faglig og sosial ulikhet på lengre sikt (St.meld. nr. 16, 2006-2007). I dag vet vi hvordan vi kan identifisere barn som er i risikozonen for å utvikle dysleksi, og vi vet også at hjernen til barn i førskolealderen er særlig mottakelig for språkrelaterte påvirkninger (Clark et al., 2014; Helland, Plante, & Hugdahl, 2011; Specht et al., 2009). Dette utgjør viktige argumenter for å sette inn tiltak hos de barna som trenger det.

Forskerne og klinikerne som taler for tidlig pre-litterær trening, viser til forskning som underbygger deres perspektiv. Blant annet har studier indikert at lese- og skriveforberedende trening i førskolealder kan forebygge store lese- og skrivevansker i skolealder (Helland, Tjus, Hovden, Ofte & Heimann, 2011; O'Connor, Fulmer, Hartly & Bell, 2005), og dermed forhindre utviklingen av en negativ utviklingsspirale.

Kritikere til systematisk opplæring av førskolebarn påpeker viktigheten av å bevare barndommens egenverdi (Juell, 2009; Thoresen, 2009), og vektlegger at barnehagen bør bevare fokus på barnets opplevelser og erfaringer med livet uten fastsatte målinger og økt læringstrykk (Thoresen, 2009). Tankegangen beror på prinsippet om at barn bør få følge sin naturlige utvikling, og at pedagogikken i førskolen bør være basert på lek framfor læring, og at barn ikke skal stigmatiseres ved at de får spesialtrening (Helland, 2012 s. 84). Kritikerne belyser også at barnets læring bør skje på barnets premisser uten for mange voksenstyrte aktiviteter (Hogsnes, 2007). I hvilken grad pre-litterær trening oppleves som voksenstyrt og påtvunget, kan blant annet ses i sammenheng med barnas motivasjon og interesse for trening. Slik kan en undersøkelse av førskolebarns motivasjon være av betydning for om en kan forsvare å iverksette trening. Da barn i risikozonen for å utvikle dysleksi kan ha spesielt utbytte av treningen, er motivasjonen hos disse barna av særlig interesse å undersøke.

«Ut med språket!»

Deltagerne i den longitudinelle studien «Ut med språket» ble fulgt opp fra de var 5 til 15 år (for nærmere omtale av studien, se Clark et al., 2014; Helland, 2012;

Helland, Plante & Hugdahl, 2011; Helland, Tjus, Hovden, Ofte, & Heimann, 2011; Specht et al., 2009). Fra de var 5 til 7 år fikk de intensiv databasert lese- og skriveopplæring i to måneder hver vår, ut fra ett av to treningsprinsipper; nedenfra-og-opp (bottom-up, BU), også kalt «fra lyd til mening», eller treningsprinsippet ovenfra-og-ned (top-down, TD), også kalt «fra mening til lyd». BU-trening tar utgangspunkt i at hjernen bearbeider språk ved å starte på det laveste nivået i hierarkiet for språklige enheter, for så å jobbe seg gradvis oppover (Passer & Smith, 2008). Relatert til lese- og skriveopplæringen kalles dette gjerne lydmetoden, og innebærer at barnet begynner å lære seg grafem og fonem for videre å bygge seg oppover til ord- og setningsnivå (Helland, 2012, s. 301-315). TD-trening tar utgangspunkt i at hjernen prosesserer språk ut fra øverste nivå i hierarkiet for språklige enheter (Passer & Smith, 2008). Ved lese- og skriveopplæring kalles tilnærmingen også ordbildemetoden, hvor man tar utgangspunkt i hele setninger og bearbeider teksten gjennom å lytte ut lydene, segmentere dem og finne grafemene som hører til de enkelte fonemene (Helland, 2012, s. 54-55).

Motivasjon

Motivasjon er et begrep som er tillagt mange teorier og definisjoner (Asbjørnsen, Manger & Ogden, 1999 s.73; Skaalvik & Skaalvik, 2005, s.313; Reeve, 2009, s. 13; Woolfolk, 2004, s. 276), og som det er forsket mye på (Deci et al., 1999). I forskningslitteraturen skilles det ofte mellom indre motivasjon, som refererer til motivasjon som oppstår på grunn av personlig fornøyelse, interesse eller behag, og ytre motivasjon, som styres av forsterkninger fra miljøet. Indre motivasjon anses ofte som det mest ønskelige, og studier indikerer at læringsutfall blir bedre ved indre motivasjon enn ved ytre motivasjon (Deci et al., 1999).

I denne studien benyttes motivasjonsbegrepet som en fellesbetegnelse for barnas reaksjoner under treningen da dette begrepet ble vurdert som mest dekkende ut fra trenernes notater. Retningslinjene trenerne fikk var at de skulle notere «stikkord om barnets atferd, motivasjon, oppmerksomhet og eventuelt annet». Begrepet «motivasjon» gikk igjen i mange av de kvalitative beskrivelsene. I tillegg besto notatene av observasjoner av humør, utholdenhet, oppmerksomhet, konsentrasjon, engasjement og/eller interesse, beskrivelser som ifølge teoretikere også

kan anses som observerbare uttrykk for hvorvidt motivasjon er til stede (Pintrich & Schunk, 2002 s. 13; Reeve, 2009, s.10-13). Basert på motivasjonsteori og ovennevnte beskrivelser, samt basert på trenernes observasjonsnotater, vil motivasjon i denne studien forstås som et samlebegrep for barnets grad av de ovennevnte faktorene.

Problemstilling og forskningsspørsmål

I denne studien ønsket vi å undersøke i hvilken grad førskolebarn i risikozonen for å utvikle dysleksi var motiverte for direkte, databasert pre-litterær trening.

De utvalgte treningsprogrammene var laget med en lek- og spillpreget tilnærming for å virke motiverende, og derfor var det sannsynlig at barna generelt sett ville like treningen. Vi visste at barna hadde prestert godt på senere tester, men at det var visse gruppeforskjeller. Ut fra denne informasjonen, kombinert med ovennevnte studier som indikerer sammenheng mellom motivasjon og prestasjoner, var det tenkelig at barna var motiverte for treningen. Vi kunne imidlertid ikke vite hva som var mest avgjørende for barnas grad av motivasjon, eller om andre forhold kan ha virket inn. Derfor så vi det mest hensiktsmessig å ha en åpen, undersøkende tilnærming, og ønsket å undersøke følgende forskningsspørsmål:

- 1) I hvilken grad var barna i utvalget motiverte for treningen?
- 2) Hvordan var motivasjonsskåren for risikogruppen sammenliknet med kontrollgruppen?
- 3) I hvilken grad varierte motivasjonsskårene i de to ulike treningsgruppene (TD og BU)?
- 4) Hvordan var guttenes motivasjon sammenliknet med jentenes?
- 5) Hvordan var motivasjonsskåren sett i retrospekt for typiskgruppen sammenliknet med de som senere fikk påvist dysleksi da barna var 11 år?

METODE

Vi har benyttet data fra studien «Ut med språket», hvor direkte, databasert trening ble utført med 5 år gamle barn 20 minutter, 5 dager i uken, i 2 måneder. Studien har allerede vist positive effekter for barnas skriftspråkferdigheter (Helland, Tjus et al., 2011), men vårt fokus har vært på barnas motivasjon for treningen. Barnehage-

lærerne som gjennomførte treningsøktene med barna, noterte ned hvordan barnas reaksjoner og motivasjon var for hver økt. Disse notatene har vi kvantifisert, systematisert og analysert.

Utvalg

Prosjektet «Ut med språket!» var godkjent av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) og av Norges samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). Fire kommuner fra fire fylker på Vestlandet ble valgt ut til å delta i prosjektet. Disse fire kommunene representerte distrikt og by, nynorsk og bokmål. Pedagogisk psykologisk tjeneste (PPT) i de ulike kommunene valgte ut ni barnehager som skulle inkluderes. Totalt var det 120 barn på fem år i disse barnehagene. Barnas foresatte og førskolelærere fikk muntlig og skriftlig informasjon før de ble invitert til å delta i studien. Det ble sendt ut informert samtykkeskjema til alle foresatte, og 109 av barna (90,8%) fikk foresattes samtykke til å delta (Helland, Plante et al., 2011).

Eksklusjonskriterier i studien var nedsatt syn eller hørsel, psykisk utviklingshemming eller diagnoser på andre vansker basert på kriteriene til *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV;* American Psychiatric Association, 1994). I tillegg måtte barna ha norsk som førstespråk for å kunne delta i studien. Fem deltakere ble ekskludert basert på disse kriteriene.

En risikoindeks ble kalkulert ut fra spørreskjemaet RI-5, som ble utfyllt av foreldre og barnehagepersonalet. Ut i fra denne ble 26 barn (13 gutter og 13 jenter) definert som å være i risikozonen for å utvikle dysleksi. Av de gjenværende 78 barna ble 26 barn, som matchet risikogruppen i alder og kjønn, valgt ut til å være studiens kontrollgruppe (Helland, Plante et al., 2011). Barna i utvalget ble delt i to grupper, en gruppe med BU-trening og en gruppe som fikk TD-trening. Av praktiske grunner mottok barna i samme fylke samme type trening (TD eller BU). Valget av hvilke to kommuner som skulle bruke TD-trening og hvilke to som skulle bruke BU-trening var tilfeldig. Deltagere fra både by og distrikter, fra risiko- og kontrollgruppe og barn fra bokmål- og nynorsk-kommuner var representert i begge treningsgruppene (Helland, Tjus et al., 2011).

Observasjonsnotater ble skrevet ned for de 52 barna under treningen. Notatene som ble ført da barna var fem år, var utgangspunktet for vår studie. Notatene på to barn fra risikogruppen og tre barn fra kontrollgruppen var mangelfulle, og kunne derfor ikke brukes i studien. Det endelige utvalget som inngikk i analysene våre besto av 49 barn, 25 i risikogruppen og 24 i kontrollgruppen. På enkelte analyser har utvalget vært mindre, da det ikke har vært motivasjonsbeskrivelser for fullt 40 treningsøkter for hvert barn. Grunner til dette kunne være sykdomsfravær hos barna, ferier, lang reisetid for foreldre på fridager eller at trenerne hadde glemt å notere ned treningen og eventuelle motivasjonsnotater i den forbindelse. I tillegg har det vært notater fra enkelte økter som ikke ble brukt på grunn av manglende opplysninger om reaksjoner og motivasjon. For analysene på gruppene dysleksi vs. typisk er antallet redusert til det antallet barn (42) som deltok i oppfølgingsstudien da barna var 11 år.

Gruppene ble testet med Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, 3. utgave (WPPSI-III; Wechsler, 2002) ved prosjektstart, og det ble ikke funnet signifikante forskjeller i evnenivået mellom noen av de gruppene som er beskrevet her (Helland, Plante et al., 2011).

Treningsprogrammer

I følgende studie fikk halvparten av deltagerne BU-trening som ble kalt «fra lyd til mening», og halvparten fikk TD-trening som ble kalt «fra mening til lyd» (Helland, Tjus et al., 2011). Treningsprogrammene ble valgt ut basert på et kriterium om at de, så sant det lot seg gjøre, var evidensbaserte. Da det var et begrenset utvalg av slike programmer på norsk, ble deler av det amerikanske programmet Fast ForWord (Tallal, 2004; Temple et al., 2003) benyttet for BU-trening. Disse delene var uavhengig av språk, og kunne derfor brukes. For TD-trening ble programmet Omega-Interactive Sentences (Omega-IS) (Heimann et al., 2004; Fälth, Svensson & Tjus, 2011) brukt. Både studier på Fast ForWord og Omega-IS indikerer at disse treningene gir signifikant økning i barns skriftspråkferdigheter (Helland, Tjus, et al., 2011).

BU-trening. Fast ForWord er et databasert treningsprogram bestående av en rekke kognitive øvelser med

fokus på språk og lytting, hvor formålet er å bygge opp ferdigheter som er nødvendig for å oppnå gode leseferdigheter. Dette gjøres gjennom fokus på repetisjon, intensitet, umiddelbare tilbakemeldinger, adaptasjon og motivasjon, prinsipper som gjennom forskning på hjernen og læring er funnet å kunne fremme utvikling av kognitive ferdigheter (Agocs et al., 2006). I denne studien ble fire språkuavhengige oppgaver fra programmet brukt i tilknytning til BU-treningen; Circus Sequence, Old MacDonald's Flying Farm, Phoneme Identification, og Phonic Match. Oppsummert skal disse øvelsene trene evnen til å identifisere og huske lydsekvenser, diskriminere lyder og matche lyder til bilder (Agocs et al., 2006). Den voksnes rolle ved Fast ForWord-treningen er å være til stede som støtte, uten å interagere aktivt i arbeidsoppgavene.

TD-trening. Omega-IS gir trening i å konstruere setninger ved hjelp av tekstknapper, og barnet får umiddelbart tilbakemelding gjennom tekst, animasjon og lyd. Det består hovedsakelig av to hoveddeler; en «brukerdel» hvor barn og trener gjennomgår øvelser, og en «redigeringsdel» hvor nytt materiale kan legges inn og øvelser forberedes. Brukerdelen består av to deler; a) undersøkende språklek («exploration mode»), hvor barnet skal velge ord, meninger eller små fortellinger som skal kombineres og illustreres i form av tekst, lyd, bilde og animasjon, og b) spill eller «testform» («test mode»), hvor bilde eller situasjon presenteres for barnet, og barnet skal forsøke å matche dette mot en tilsvarende språklig form gjennom å bygge en sekvens av ord eller meninger (Heimann, 2002). Samspillet mellom trener og barn er sentralt ved Omega-IS. Treneren skal støtte og inspirere barnet, samtidig som han eller hun skal styre så lite som mulig (Heimann et al., 2004). Formålet er at dialogen skal være til hjelp for barnet til å forstå betydningen av ord og meninger han/hun jobber med (Heimann et al., 2004).

Måleinstrument

Trenerne fikk utlevert en protokoll hvor de skulle notere «stikkord om barnets atferd, motivasjon, oppmerksomhet og eventuelt annet». Disse notatene ønsket vi å kvantifisere. Begrepet «motivasjon» gikk igjen i mange av de kvalitative beskrivelsene. I tillegg besto notatene av observasjoner av humør, utholdenhet, oppmerksomhet, konsentrasjon, engasjement og/eller interesse, beskriv-

elser som ifølge teoretikere også kan anses som observerbare uttrykk for i hvilken grad motivasjon er til stede (Pintrich & Schunk, 2002 s.13; Reeve 2009, s.10-13).

Etter å ha vurdert og prøvd ut ulike skaleringer, kom vi fram til at vi ville benytte en skala fra 0-3, der skåren 0 tilsvarte totalt fravær av motivasjon og skåren 3 tilsvarte maksimal motivasjon. For å kunne omgjøre de kvalitative beskrivelsene på en konsekvent måte, utformet vi kriterier for hvordan beskrivelsene skulle skåres, samt generelle retningslinjer for skåringen. Dette er nærmere beskrevet i masteroppgaven til de to første forfatterne (Engelsvold Sværi & Strandenes Larsen, 2013).

Design og prosedyre

Studien foregikk over åtte uker, og i denne perioden skulle hvert barn motta 20-minutters treningsøkter daglig, fem dager i uken. Dette tilsvarer 40 treningsøkter på 20 minutter per barn. Treningen foregikk i barnehagene, og minst to ansatte i hver barnehage delte treningen mellom seg. Alle trenerne hadde fått opplæringen av prosjektets to ledere (Turid Helland og Sonja Ofte) gjennom sesjoner på omtrent fire timer, og opplæringen ble gitt mindre enn en måned før treningen med barna startet. Treningen gikk for seg i et stille rom sammen med en trener. Observasjonsnotatene, som er utgangspunkt for denne studien, ble ført ned for hver økt i en protokoll.

Skåring og statistiske analyser

Notatene for hver treningsøkt ble kvantifisert ut fra utarbeidede kriterier. Eksempler på notater som ble skrevet ned var «Godt motivert, koser seg, ler» og «Lite konsentrert i begynnelsen. Tok seg opp etter hvert». Denne prosessen foregikk ved at vi, hver for oss, kvantifiserte notatene fra hver treningsøkt for cirka fem barn om gangen, før vi sammenliknet hvordan vi hadde skåret notatene for hver enkelt treningsøkt. Dersom notatene ble skåret ulikt, måtte tilfellene diskuteres frem til enighet. I enkelte tilfeller ble det nødvendig å utdype eller spesifisere kriteriene for å redusere sjansen for at slike tvilstilfeller igjen skulle oppstå. Med utgangspunkt i slike diskusjoner ble også generelle retningslinjer konstruert for å unngå ytterligere tvilstilfeller.

Kvantifiseringsprosessen fortsatte så på samme måte. Siden kriteriene ble utdypet og spesifisert underveis, ble

alle barna skåret på ny etter at kriteriene og retningslinjene var redigert for siste gang. Også denne gangen foregikk skåringen individuelt før sammenligning. Vi diskuterte oss til enighet ved noen få grensetilfeller, og dersom vi var i tvil mellom to skalatrinn på flere tilfeller hos et barn, «vippet vi opp» halvparten, og «vippet ned» den andre halvparten. Dette ble gjort med formål om å unngå at slike tvilstilfeller ville gjøre utslag på gjennomsnittsskåren hos det enkelte barn. De kvantifiserte dataene ble så lagt inn i en datamatrise.

Treningsøktene ble inndelt i bolker for lettere kunne foreta en systematisk undersøkelse av dataene. Hver bolk bestod av fem treningsøkter fordi prosjektet la opp til at barna skulle trenes fem dager i uken. En bolk tilsvarte imidlertid ikke alltid en uke, da enkelte barn hadde færre enn fem treningsøkter per uke. Totalt ble syv bolker á fem treningsøkter hver tatt med i matrisen (35 motivasjonsskårer).

Vi fikk tilgang til tidligere data fra «Ut med Språket», om forhold som kjønn og gruppetilhørighet (risiko/kontroll, BU/TD), samt hvem av barna som senere utviklet dysleksi og hvem som senere ble plassert i en «typiskgruppe». Denne informasjonen ble lagt inn i matrisen etter at motivasjonsskårene var lagt inn.

For å få oversikt over skårene i de ulike bolkene ble deskriptiv statistikk gjennomført. ANOVA med repetererte målinger med design gruppe x repetererte målinger (bolker) ble utført for å undersøke eventuelle forskjeller mellom gruppene og for å kunne finne eventuelle treningseffekter over tid. Gruppene som ble sammenliknet var risikogruppe vs. kontrollgruppe, treningsgruppene BU vs. TD, gutter vs. jenter og dysleksi vs. typisk (retrospekt).

RESULTATER

Tabell 1 viser oversikt over deltagerantallet i de ulike gruppene.

Tabell 1. Oversikt over antall deltagere i de ulike gruppene i studien.

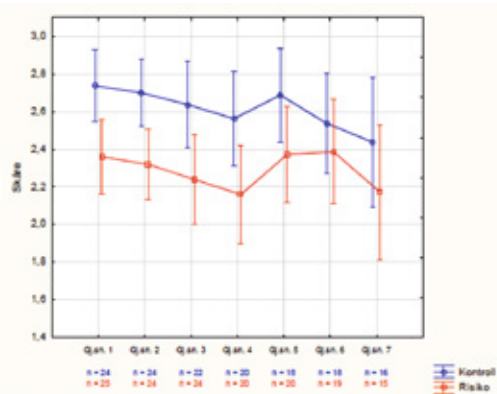
Faktor	Gruppe: kontroll	Gruppe: risiko	Totalt
Treningsgruppe:			
BU	13	15	28
TD	13	11	24
totalt	26	26	52
Kjønn:			
gutter	14	14	28
jenter	12	12	24
totalt	26	26	52
Typisk/dysleksi			
typisk	18	11	29
dysleksi	2	11	13
totalt	20	22	42

Deskriptiv statistikk. Som vist i Tabell 2 var gjennomsnittlig motivasjonsskåre totalt 2.46. For hele treningsperioden var nederste persentil 1.86 og øvre persentil 2.86. Gjennomsnittlig standardavvik over de 7 bolkene var 0.40.

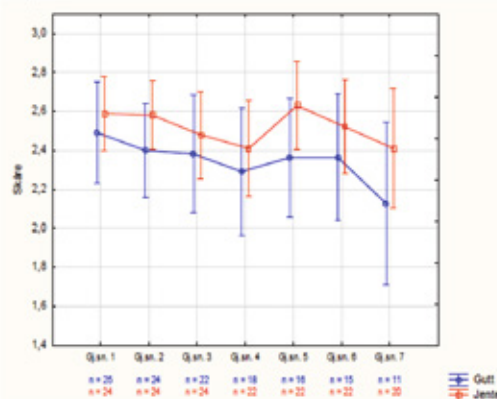
Tabell 2. Deskriptiv statistikk. Gjennomsnittlig motivasjonsskåre for deltagerne samlet ved hver bolk og over treningsperioden totalt.

Variabel	n	Gj.sn.	SD	Min.	Maks.	Persentil 10.00	Persentil 90.00
Gj.sn. 1	49	2.62	0.40	1.60	3.00	2.00	3.00
Gj.sn. 2	48	2.49	0.48	1.00	3.00	1.80	3.00
Gj.sn. 3	46	2.43	0.53	1.40	3.00	1.60	3.00
Gj.sn. 4	42	2.30	0.59	0.80	3.00	1.40	3.00
Gj.sn. 5	38	2.54	0.48	0.80	3.00	2.00	3.00
Gj.sn. 6	37	2.50	0.50	1.40	3.00	1.60	3.00
Gj.sn. 7	31	2.31	0.68	0.00	3.00	1.60	3.00
Gj.sn. 1-7	31	2.46	0.40	1.23	3.00	1.86	2.86

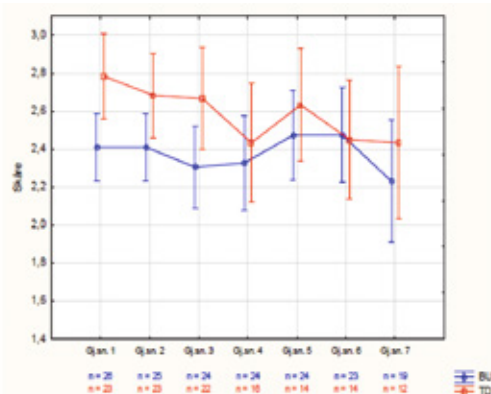
Figur 1.
Motivasjonsskårer, gjennomsnitt og SD, for de ulike gruppeinndelingene



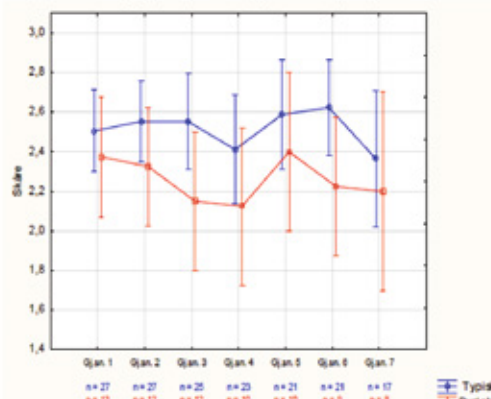
a) Kontroll vs. risiko



c) Gutter vs. jenter



b) Bottom-up (BU) vs. top-down (TD)



d) Dysleksi vs. typisk

ANOVA med repeterte målinger

Kontroll- vs. risikogruppe (Figur 1a). Repeterte målinger viste signifikant forskjell mellom gruppene, $F(1, 29) = 6.07$, $p = .02$. Fisher LSD oppfølgingstest viste at kontrollgruppen (gj.sn = 2.61) skåret signifikant høyere enn risikogruppen (gj.sn = 2.29), $p = .02$. T-tester for risiko- og kontrollgruppe viste at kontrollgruppen skåret signifikant høyere enn risikogruppen ved første bolk ($p = .02$), og nesten signifikant på bolk 2 ($p = .06$). De neste øktene viste det ingen signifikante forskjeller, selv om kontrollgruppen skåret noe høyere på motivasjon de neste øktene også.

BU- vs. TD-gruppe (Figur 1b). Repeterte målinger viste ikke signifikant forskjell mellom gruppene, $F(1, 29) = 2.06$, $p = .16$. Det ble imidlertid funnet signifikant endring over tid, $F(6, 29) = 2.33$, $p = .03$. I følge Fisher LSD oppfølgingstest viste fjerde bolk signifikant lavere gjennomsnittsmotivasjon enn første bolk ($p = .03$) og at

motivasjonsskårene under syvende bolk var signifikant lavere enn både første, andre og femte bolk ($p < .05$). T-test viste at TD-gruppen hadde signifikant høyere gjennomsnittsmotivasjon i første bolk enn BU-gruppen. Gjennomsnittlig var motivasjonsskåren hos TD-gruppen høyere i de andre bolkene med unntak av bolk 6, men disse forskjellene er ikke signifikante. Det varierer mellom bolkene i hvilken gruppe det er størst spredning. Utvalget ble redusert etter hvert, særlig i TD-gruppen.

Gutter vs. jenter (Figur c). Repeterte målinger viste ikke signifikante effekter med hensyn til gruppene eller repeterte målinger T-test viste ingen signifikante forskjeller mellom kjønn. Gjennomsnittsmotivasjonen for gutter var likevel noe under gjennomsnittsmotivasjonen for jenter i hver bolk.

Typisk- vs. dysleksigruppe (Figur 1d). Repeterte målinger viste ikke signifikant forskjell mellom gruppene, $F(1, 23) = 2.00$, $p = .17$ Det ble heller ikke funnet signifikant motivasjonsendring over tid. T-tester viste ingen signifikante motivasjonsforskjeller mellom de som senere fikk påvist dysleksi sammenlignet med den typiske gruppen. Dysleksi-gruppen skåret noe under den andre gruppen på hvert sammenlikningstidspunkt, men forskjellene var ikke signifikant. En skal likevel merke seg at det er relativt stor variasjon i dysleksigruppen.

DISKUSJON

Resultatene fra studien kan oppsummeres i seks hovedfunn.

Første hovedfunn var at gjennomsnittsmotivasjonen for barna som fullførte alle de syv bolkene var relativt høy. Vi ser med dette at barna jevnt over var motiverte for treningen.

At førskolebarna viser høy grad av motivasjon, kombinert med forskning som indikerer at tidlig trening gir positiv effekt for prestasjoner (Lovio et al., 2012; O'Connor et al., 2005; Simmons et al., 2008; Van der Kooy-Hofland, Bus & Roskos, 2012), kan støtte opp under argumentene for tidlig, systematisk lese- og skriveforberedende trening. Ytterligere kan argumenter underbygges med at treningsøktene var korte (maksimum 20 minutter). Dette innebærer at treningen kan gjennomføres samtidig som barna den største delen av dagen får tid til fri lek og andre aktiviteter som ikke er voksenstyrte.

Man kan spekulere i om de høye motivasjonsskårene har sammenheng med mestringsfølelse, siden læringsresultatene var gode og forskning viser en sammenheng mellom mestring og motivasjon. Man kan også spekulere rundt mulige motivasjonseffekter ved at barnet fikk spesiell oppmerksomhet fra én eller flere voksne, eller ved at barnet fikk sitte ved datamaskin og slik fikk særlige privilegier sammenlignet med andre barn i barnehagen. Ut fra opplysninger i datasettet er dette imidlertid vanskelig å si noe sikkert om.

Andre hovedfunn var at både kontrollgruppen og risikogruppen skåret i øvre sjikt av motivasjonsskalaen. Ved første treningsbolk var motivasjonsskåren signifikant høyere i kontrollgruppen sammenlignet med risikogruppen. Ved de resterende bolkene var også motivasjonen noe lavere hos risikogruppen, men disse forskjellene var ikke signifikante.

At risikogruppen skåret i øvre sjikt av motivasjonsskalaen er et viktig funn, da barna i denne gruppen kan ha særlig utbytte av lese- og skriveforberedende trening. I Norge har man hatt en tendens til en «vente-og-se»-holdning angående kartlegging og tiltak, noe som ofte har ført til at tiltak har blitt satt i gang sent (Helland, 2012 s. 152; St. meld. nr. 16, 2006-2007). En følge for disse barna kan være at de får flere negative erfaringer grunnet manglende mestring med skriftspråket før tiltakene iverksettes, og derfor har lav motivasjon for tiltakene når de først settes i gang. Slik kan man sette inn tiltak før negative erfaringer med skriftspråket inntreffer, og dermed forebygge en negativ utviklingsspiral relatert til ferdigheter og motivasjon for lese- og skriveopplæring.

Tredje hovedfunn var at TD-gruppen skåret signifikant høyere enn BU-gruppen ved første treningsbolk. TD-gruppen skåret høyere enn BU-gruppen i de andre bolkene også, med unntak av bolk 6, men disse forskjellene var ikke signifikante.

En mulig forklaring på forskjellene i motivasjonsskårene kan relateres til forskjeller mellom treningsprogrammene. Fast ForWord-programmet vektlegger blant annet konkret belønning i form av poeng, noe som kan ses i sammenheng med behavioristisk tankegang og positiv forsterkning. Omega-IS fokuserer derimot på å fremme motivasjon hos barnet gjennom å vektlegge barnets autonomi i treningen, noe som kan fremme indre motivasjon. Da studier indikerer at læringsutfall blir bedre ved indre motivasjon enn ved ytre motivasjon

(Deci et al., 1999), er det mulig at dette er årsaken til våre funn som viser noe høyere motivasjon for Omega-IS.

En annen forskjell mellom programmene gjelder relasjonen mellom voksen og barn. Omega-IS vektlegger at samspillet mellom barn og voksen skal virke støttende og interesseskapende, mens den voksne ved Fast ForWord-trening har i oppgave å være til stede, men ikke interagere aktivt i arbeidsoppgavene. Her vektlegger Omega-IS forsterkning i form av ros og oppmuntring. Det kan tenkes at trenernes ros har økt barnas motivasjon i Omega-IS-gruppen, da flere studier indikerer positiv sammenheng mellom ros og motivasjon (Anderson, Manoogian & Reznick, 1976; Henderlong & Lepper, 2002), samt at vi vet at trenerne er utdannet pedagoger som skal ha kompetanse for hvordan man kan interagere positivt med barn.

Når dette er sagt, var det også flere potensielle motivasjonsfaktorer i begge programmene. For eksempel vektla Fast ForWord humoristiske animasjoner som kan ha virket gøy for barna i seg selv, og dermed også fremmet indre motivasjon. Dessuten sto barnet fritt til å skifte mellom de ulike oppgavene i begge treningsprogrammene, noe som innebærer at også barna som trente med Fast ForWord hadde en viss grad av selvbestemmelse (autonomi).

Det er viktig å presisere at begge treningsprogrammene ga skårer i øvre sjiktet av motivasjonsskalaen (se tabell 2), noe som indikerer at begge programmene ble likt av barna. Relatert til lese- og skriveopplæringsteori som belyser at en kombinasjon av TD- og BU-tilnærming er hensiktsmessig for en god lese- og skriveutvikling, kan disse funnene støtte ytterligere opp om at bruk av begge disse programmene kan være formålstjenlig.

Fjerde hovedfunn avdekket ingen signifikante kjønnsforskjeller i utvalget. Figur 1c viser imidlertid at guttenes gjennomsnittsmotivasjon lå noe under jentenes gjennom alle bolkene. At både guttene og jentene var motivert for treningen er imidlertid et nyttig funn, da flere studier indikerer at prevalensen for dysleksi er relativt stabil på tvers av kjønn (Helland, Plante & Hugdahl, 2011; Shaywith, Shaywitz, Fletcher & Escobar, 1990), og da både gutter og jenter vil ha nytte av tidlig lese- og skrivetrening.

Femte hovedfunn var at dysleksigruppen hadde noe lavere motivasjonsskåre enn typiskgruppen, men disse forskjellene var ikke signifikante. Dette indikerer at også

barna som utviklet dysleksi skåret i øvre sjikt av motivasjonsskalaen. Siden variasjonen i dysleksigruppen var stor, skal en være spesielt oppmerksom på barn som strever med en slik trening. Dette funnet bør ses i sammenheng med hovedfunn nr. 2, da disse barna kan ha særlig behov for tidlig trening for å oppnå gode lese- og skriveferdigheter (se diskusjon under hovedfunn 2).

Sjette hovedfunn var en signifikant endring i motivasjon over tid i de to treningsgruppene (BU og TD). Gjennomsnittsmotivasjonen i fjerde bolk ble funnet å være signifikant lavere enn i første bolk, og motivasjonsskårene under syvende bolk ble funnet å være signifikant lavere enn skårene fra både første, andre og femte bolk. Vi ser altså en tendens til at gjennomsnittsmotivasjonen synker noe over tid. En naturlig forklaring på dette kan være at barna var mest motiverte i starten fordi det da var nytt og spennende å delta på treningen. Likevel er det interessant at motivasjonen var relativt høy også ved siste treningsbolk.

Videre forskning

I en fremtidig studie kunne det være nyttig å gjenta fremgangsmåten i vår studie, men med et større utvalg, og helst med databaserte program på norsk og med utgangspunkt i de samme prinsippene som i denne studien. Man kunne også med fordel ha gitt trenerne klarere retningslinjer enn det som ble gitt i denne studien for observasjoner angående barnas atferd og motivasjon. Eventuelt kunne man ha utformet en skala på forhånd, basert på kriteriene vi har funnet fram til, slik at trenerne kunne ha gitt barna kvantitative skårer direkte. Med et større utvalg kunne det også vært av interesse å se på motivasjonsforskjeller i undergruppene risiko/TD, risiko/BU, kontroll/TD og kontroll/BU. Dette kunne ha gitt ytterligere informasjon om hvorvidt treningsprogrammene appellerer likt eller forskjellig til barn i en risikogruppe sammenlignet med en kontrollgruppe. Basert på forskning som viser at motivasjon hos barn kan predikere motivasjon senere i livet, hadde det også vært av interesse å undersøke motivasjonen hos barna over lengre tid. Dersom barn i risikozonen for dysleksi viser seg å være motiverte for lese- og skriveopplæring over lengre tid, kan det tenkes at treningsopplegget kan bidra til å forebygge en negativ «Matteus-effekt», noe som ytterligere vil støtte opp om iverksetting av denne typen trening.

Konklusjon

Denne studien hadde som formål å undersøke førskolebarns motivasjon for databasert, pre-litterær trening, med særlig fokus på barn i risikozonen for å utvikle dysleksi. Det kan konkluderes med at førskolebarna generelt var motiverte for denne treningen. At barna i risiko- og

dysleksigruppene var motiverte for treningen er et særlig nyttig funn, da vi vet at disse barna vil ha utbytte av tidlig trening for å oppnå gode lese- og skriveferdigheter. Disse funnene er, i den grad vi er klar over, ny kunnskap med viktige implikasjoner.

Referanser

- Agoos, M.M., Burns, M.S., De Ley, L.E., Miller, S.L. & Calhoun, B.M. (2006). Fast ForWord Language. I McCauley, R.J. & Fey, M.E. (red). *Treatment of Language Disorders in Children*. s. 471-508. Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes publishing Co.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Anderson, R., Manoogian, S.T. & Reznick, J.S. (1976). The undermining and enhancing of intrinsic motivation in preschool children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(5), s. 915-922.
- Asbjørnsen, A., Manger, T. & Ogden, T. (1999). *Skole- og opplærings- psykologi*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Clark, K. A., Helland, T., Specht, K., Narr, K. L., Manis, F. R., Toga, A. W., & Hugdahl, K. (2014). Neuroanatomical precursors of dyslexia identified from pre-reading through to age 11. *Brain*. doi:10.1093/brain/awu229
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychol Bull*, 125(6), 627-668; discussion 692-700.
- Engelsvold Sværi, V., & Strandenes Larsen, I. (2013). *Førskolebarns motivasjon for databasert, prelitterær trening*. Masteroppgave, Institutt for biologisk og medisinsk psykologi, Universitetet i Bergen, Bergen.
- Fälth, L., Svensson, I. & Tjus, T. (2011). The Effects of Two Training Programs Regarding Reading Development among Children with Reading Disabilities. *Psychology*, 2(3), s. 173-180. doi:10.4236/psych.2011.23028
- Heimann, M. (2002). Interaktiv språklek med Omega-IS. *Logopednytt*, 5, s. 17-19. Hentet, 30. april, 2013 fra http://www.dik.se/sites/dik.se/files/attachments/helatidningen_58.pdf
- Heimann, M., Lundälvy, M., Tjus, T. & Nelson, K.E. (2004). Omega-is. Preliminär manual. Kortversion.
- Helland, T. (2012). *Språk og dysleksi*. Bergen: Fagbokforlaget
- Helland, T., Tjus, T., Hovden, M., Ofte, S., & Heimann, M. (2011). Effects of bottom-up and top-down intervention principles in emergent literacy in children at risk of developmental dyslexia: a longitudinal study. *J Learn Disabil*, 44(2), 105-122. doi: 44/2/105 [pii]10.1177/0022219410391188
- Helland, T., Plante, E., & Hugdahl, K. (2011). Predicting Dyslexia at Age 11 from a Risk Index Questionnaire at Age 5. *Dyslexia*, 17(3), 207-226. doi: Doi 10.1002/Dys.432
- Henderlong, J. & Lepper, M.R. (2002). The effects of praise on children's intrinsic motivation: a review and synthesis. *Psychological Bulletin*, 128(5), s. 774-795. doi: 10.1037//0033-2909.128.5.774
- Hogsnes, H.D. (2007). Fra sosialpedagogisk tradisjon til (før-) skoleorientert praksis. Et kritisk lys på nyere norsk barnehagepolitikk og praksis. *Barn*, 1, s. 45-63. Hentet 7. Mai, 2013 fra <http://www.ntnu.no/documents/10458/19133685/hogsnes2.pdf>
- Juell, E. (2009). *Jakten på barnehagens egenart*. Oslo: Utdanningsforbundet. Hentet 7.mai, 2013 fra http://www.utdanningsforbundet.no/upload/Pdf_filer/Publikasjoner/Temanotat/Temanotat_2009_01.pdf
- Kunnskapsdepartementet (2006). ... og ingen sto igjen. *Tidlig innsats for livslang læring*. St.meld. nr. 16 (2006-2007). Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet 19.mai 2013 fra <http://www.regjeringen.no/Rpub/STM/20062007/016/PDFS/STM200620070016000DDDPDFS.pdf>
- Kunnskapsdepartementet (2011). *Læring og fellesskap. Tidlig innsats og gode læringsmiljøer for barn, unge og voksne med særlige behov*. St.meld. nr. 18 (2010-2011). Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet 5. mai, 2013 fra <http://www.regjeringen.no/pages/16246827/PDFS/STM201020110018000DDDPDFS.Pdf>
- Lovio, R., Halttunen, A., Lyytinen, H., Näätänen, R., & Kujala, T. (2012). Reading skills and neural processing accuracy improvement after a 3-hour intervention in preschoolers with

- difficulties in reading-related skills. *Brain Research*, 1448, 42-55. doi: <http://dx.doi.org/pva.uib.no/10.1016/j.brainres.2012.01.071>
- O'Connor, R.E., Fulmer, D., Harty, K.R. & Bell, K.M. (2005). Layers of reading intervention in kindergarten through third grade: changes in teaching and student outcomes. *Journal of Learning Disabilities*, 38(5), s. 440-55. Hentet fra PubMed database, 7.mai, 2013
- Passer, M., & Smith, R. E. (2008). *Psychology. The science of mind and behavior*. Boston: McGraw-Hill Higher Education
- Pintrich, P. R. & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in Education. Theory, Research and Applications*. Upper Saddle River, New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Reeve, J. (2009). *Understanding motivation and emotion*. Hoboken, New Jersey: Wiley
- Shaywitz, S.E., Shaywitz, Fletcher, J.M. & Escobar, M.D. (1990). Prevalence of reading disability in boys and girls. Results of the Connecticut longitudinal study. [abstract]. *JAMA. Journal of the American Medical Association*, 264(8), s. 998-1002. doi: 10.1001/jama.264.8.998
- Simmons, D.C., Coyne, M.D., Kwok, O.M., McDonagh, S., Ham, B.A. & Kame'Enui, E.J. (2008). Indexing response to intervention: a longitudinal study of reading risk from kindergarten through third grade. *Journal of Learning Disabilities*, 41(2), s. 158-73. Hentet fra PubMed database, 7.mai, 2013.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. 2005. *Skolen som læringsarena. Selvoppfatning, motivasjon og læring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Specht, K., Hugdahl, K., Ofte, S., Nygård, M., Bjørnerud, A., Plante, E. & Helland, T. (2009). Brain activation on pre-reading tasks reveals at-risk status for dyslexia in 6-year-old children. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(1), s. 79-91. doi: 10.1111/j.1467-9450.2008.00688.x
- Tallal, P. (2004). Improving language and literacy is a matter of time. *Nature Reviews Neuroscience*, 5, s. 721-728. doi: 10.1038/nrn1499
- Temple, E., Deutsch, G.K., Poldrack, R.A., Miller, S.L., Tallal, P., Merzenich, M.M & Gabrieli, J.D.E. (2003). Neural deficits in children with dyslexia ameliorated by behavioral remediation: Evidence from functional MRI. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100 (5), s. 2860-2865. doi: 10.1073/pnas.0030098100
- Thoresen, I.T. (2009). Barnehagen i et utdanningspolitisk kraftfelt. *Nordisk Barnehageforskning*, 2(3), s. 127-37. Hentet 7 mai, 2013 fra <https://journals.hioa.no/index.php/nbf/article/view/252/266>
- Van der Kooy-Hofland, V.A.C., Bus, A.G. & Roskos, K. (2012). Effects of a brief but intensive remedial computer intervention in a sub-sample of kindergartners with early literacy delays. *Reading and Writing*, 25(7), s. 1479-1497. doi: 10.1007/s11145-011-9328-5.
- Wechsler, D. (2002). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence—Third Edition*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Woolfolk, A. (2004). *Pedagogisk psykologi*. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.