

INDIVIDUELT LESETRENINGSTILTAK

-En effektstudie

Berit Småbakk

*PED-3901
Masteroppgave i spesialpedagogikk
Det samfunnsvitenskapelige fakultet
Universitetet i Tromsø
Våren 2009*

Sammendrag

I dagens samfunn regnes gode leseferdigheter som inngangsporten til informasjonsuthenting og videre kunnskapstilegnelse på de fleste arenaer. I takt med samfunnsutviklingen synes det generelt sett å være slik at forventningene til effektive leseferdigheter stadig øker. Mange barn og unge kjenner tilkortkomning både i og utenfor sin skolehverdag som følge av svake leseferdigheter. Undersøkelser viser også at en urovekkende høy andel voksne sliter, fordi de kjenner de mestrer skriftspråket for dårlig til å fungere hensiktsmessig i arbeidsliv og generelt. Offentlige tiltaksplaner satser på leseopplæring, men sier lite om opplæringsmetoder som fremmer avkodingsferdigheter og leseflyt, som regnes å være nødvendige forutsetninger for å bli en funksjonell leser. Hjelp og gode tiltak tidlig i barnas utviklingsløp er svært viktig for å forebygge lese- og skrivevansker. Imidlertid viser egen erfaring fra PPT at det ved mange skoler savnes gode opplegg, tilpasset elever med lese- og skrivevansker på mellom- og ungdomstrinnet. Med dette som bakgrunn falt valget på å undersøke effekt av et tiltak overfor elever med lese- og skrivevansker på 5. – 7. trinn.

Ulike forskningsstudier med repetert lesing viser at denne lesemetoden er effektiv for å fremme automatisering av avkodingsferdigheter og leseflyt. Repetert lesing kan anses som et nyttig supplement i et opplæringsprogram for videre utvikling av leseferdighet. Metoden baserer seg på gjentatt lesing av ord, stavelser og deler av ord, samt sammenhengende tekst, frem til lesingen blir mer uanstrengt og flytende. Repetert lesing kan gjennomføres både individuelt, i grupper og i hel klasse. I denne studien har jeg valgt å kombinere repetert lesing på individnivå, sammen med elementer fra Helhetslesingsmetoden, der avkodingsarbeidet får skje innenfor en helhetlig språklig sammenheng.

På bakgrunn av dette ønsket jeg både å prøve ut, samt undersøke effekten av et individuelt tilpasset opplegg, som jeg har kalt Individuelt Lesetreningstiltak. Undersøkelsens problemstilling har således en kausal karakter, og er som følger:

”Har et tidsavgrenset intensivt lesetreningsopplegg effekt på en gruppe lesesvake elevers leseferdighet, og i så fall, har det en vedvarende effekt?”

Individuelt Lesetreningstiltak ble utformet som et individuelt tilpasset undervisningsopplegg gitt 3 ganger per uke, hver økt på 20 minutter, over en periode på 12 uker.

Utvalget i undersøkelsen besto av 10 elever på 5. – 7. trinn med uttalte lese- og skrivevansker. Elevene ble valgt ut etter skjønnsmessige kriterier.

En tidsseriedesign uten kontrollgruppe ble valgt, og elevenes leseferdigheter ble målt ved to pre-tester og to post-tester, gjennomført med 12 ukers mellomrom.

Intervensjonen ble gitt i perioden mellom Pre2 og Post1.

Resultatene av denne kvasi-eksperimentelle effektundersøkelsen viser at elevene hadde signifikant fremgang på kartlagte områder innen leseferdighet, etter undervisningsopplegget med Individuelt Lesetreningstiltak. Resultatene gir i tillegg indikasjoner på at tiltaket hadde en vedvarende effekt utover intervensjonsperioden.

Forord

Lesing generelt, og lese- og skrivevansker spesielt, har i stor grad appellert til meg – både som privatperson og faglig i mitt yrke som logoped og spesialpedagog. Arbeidet med masteroppgaven har vært en både interessant og lærerik prosess, og har gitt meg muligheten til å fordype meg i og prøve ut en metode overfor elever med lese- og skrivevansker.

Mange har vært med og bistått og bidratt til gjennomføringen av prosjektet, og jeg vil i første rekke rette en stor takk til positive elever, foresatte og lærere som hver på sin måte har muliggjort dette arbeidet. At jeg selv kunne gå inn og arbeide direkte med elevene i intervensjonen, ga ikke bare et unikt innblikk i problematikken og hva vanskene innebærer for den enkelte, men førte også til en rekke nyttige funderinger og refleksjoner over ulike forhold i skolen som både begrenser og skaper hindrer, men også over det å se muligheter og kunne få til flotte og fruktbare undervisningsopplegg som gagnar enkelteleven.

Min veileder, Trude Nergård Nilssen ved Det samfunnsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø, fortjener en stor takk for konstruktiv og inspirerende veiledning gjennom prosessen.

En takk til venninner og til gode kolleger ved PPT, Tromsø for oppmuntring og nyttige innspill underveis. Ikke minst har dere bidratt til hyggelige, men også inspirerende og nødvendige avbrekk i en ellers hektisk tid ved skrivebordet.

Ellers vil jeg takke mine tre støttespillere hjemme som hver på sin måte har muliggjort at jeg har kunnet sitte på arbeidsrommet i alt for lange perioder av gangen. Helge har ordnet ut det meste på hjemmefronten i tillegg til korrekturlesing og datateknisk bistand. Maren og Sofie har tålmodig vist stor forståelse for at det å skrive oppgave, i alle fall i slutfasen, tar mye av den tiden vi ellers ville foretrukket å gjøre hyggelige ting sammen!

Tromsø, våren 2009

Berit Småbakk

Innhold

Sammendrag	1
Forord	3
1 Innledning	7
1.1 Bakgrunn for undersøkelsen	7
1.2 Problemstilling	7
1.3 Organisering av oppgaven	8
2. Teori.....	9
2.1 Det språklige grunnlaget for lesing og skriving.....	9
2.2 Lesing	11
2.3 Lese- og skriveutvikling.....	12
2.3.1 Spear- Swerling & Sternbergs leseutviklingmodell	13
2.3.2 Friths stadiemodell.....	14
2.3.3 Ehris interaktive lesemodell	15
2.4 Avkoding.....	16
2.4.1 Avkodingsstrategier	17
2.4.2 Fonologisk avkodingsstrategi	17
2.4.3 Ortografisk avkodingsstrategi.....	18
2.5 Leseflyt	19
2.6 Lese- og skrivevansker	21
2.7 Dysleksi.....	22
2.8 Repetert lesing.....	24
2.9 Helhetslesing	26
2.10 Relevante effektundersøkelser	26
3. Beskrivelse av intervensjonen	29
3.1 Innhold og materiell	29
3.2 Repetert lesing av sammenhengende tekster og helhetlig språklig arbeid.....	29
3.3 Repetert lesing av høyfrekvente ord	30
3.4 Repetert lesing av bokstaver.....	30
3.5 Repetert lesing av opptakter og rimstavingsenheter.....	31
3.6 Setningsskriving på PC.....	31
4. Metode	33
4.1 Utvalg og utvalgsprosedyrer	33
4.1.1 Utvalgskriterier.....	33

4.1.2 Utvalgsprosedyrer	34
4.2 Design og gjennomføring	34
4.2.1 Design	34
4.2.2 Gjennomføring	34
4.3 Instrumenter	35
4.3.1 Arbeidsprøvens lytteforståelse	35
4.3.2 Arbeidsprøvens leseforståelse (kun i Pretest 1)	36
4.3.3 STAS (Standardisert Test i Avkoding og Staving)	36
4.3.4 Carlstens leseprøver	38
4.4 Bearbeiding av data/ resultater	39
4.5 Reliabilitet	40
4.6 Validitet	40
4.7 Etiske refleksjoner	41
5.0 Resultater	43
5.1 Endringer i skåre på Lytteforståelse	43
5.2 Endringer i skåre på Ordavkoding	44
5.3 Endringer i skåre på Fonologisk lesing	45
5.4 Endringer i skåre på Ortografisk lesing	46
5.5 Endringer i skåre på Screeningindeks	47
5.6 Endringer i skåre på Avkodningsindeks	47
5.7 Endringer i skåre på Carlsten leseprøve	48
6. Diskusjon	51
6.1 Oppsummering ut fra hypoteser og problemstilling	51
6.2 Vurdering av reliabilitet og validitet	52
6.2.1 Reliabilitet	52
6.2.2 Statistisk validitet	53
6.2.3 Indre validitet	54
6.2.4 Begrepsvaliditet	55
6.2.5 Ytre validitet	56
6.3 Drøftinger av effekt av tiltaket	56
6.4 Konklusjon	57
Litteraturliste	61
Liste over vedlegg:	65

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Undersøkelser viser at 30 % av Norges voksne befolkning mestrer skriftspråket for dårlig, til at de fungerer hensiktsmessig i dagens arbeids- og samfunnsliv (IALS, International Adult Literacy Survey, 1994-1998; ALL, Adult Literacy and Life Skills, 2006/2007). Samtidig rapporteres det om at elever i den norske grunnskolen leser dårligere enn tidligere, og at en urovekkende høy andel norske barn og unge har for svake leseferdigheter til å møte de krav som videre utdanning og arbeid stiller i et informasjonssamfunn. For de elevene som ikke tilegner seg gode leseferdigheter, er faren stor for at de vil kjenne tilkortkomning både i og utenfor sin skolehverdag. For en del vil lese- og skrivevanskene være med å begrense videre skole- og utdanningsvalg, og mange opplever også at vanskene virker ekskluderende i forhold til videre yrkesvalg og jobbmuligheter i voksen alder.

Offentlige tiltaksplaner satser på leseopplæring, og det finnes en del kjente og gode tiltak tilpasset de yngste elevene på barnetrinnet som trenger ekstra oppfølging innen lesing. I denne forbindelse nevnes Reading Recovery, Early Steps og Ny start, som anerkjente programmer, spesielt utviklet til bruk på småskoletrinnet.

I mitt arbeid som logoped/ spesialpedagog i PPT møter jeg imidlertid mange lærere og spesialpedagoger som gir uttrykk for at de synes det er en utfordring å finne opplegg og lesestoff som passer for eldre elever. Opplegg som passer de elevene som har knekt skriftspråkkoden og kommet et stykke videre i sin leseutvikling, men som fortsatt sliter med å automatisere avkodingen og har behov for å bedre leseflyten.

Målsettingen for denne undersøkelsen er å sette fokus på hvordan man kan bedre leseferdighetene til lesesvake elever på mellomtrinnet. Nærmere bestemt vil jeg undersøke om en kombinasjon av Repetert lesing og elementer fra Helhetslesingsmetoden kan være en metode som gir effekt på en gruppe lesesvake elevers leseferdigheter. Det aktuelle tiltaket som er anvendt i undersøkelsen har jeg kalt Individuelt Lesetreningstiltak.

1.2 Problemstilling

Oppgaven tar utgangspunkt i følgende problemstilling:

”Har et tidsavgrenset intensivt lesetreningsopplegg effekt på en gruppe lesesvake elevers leseferdighet, og i så fall, har det vedvarende effekt?”

Leseferdighet er et vidt begrep, og i undersøkelsen kartlegges elevenes avkodningsferdigheter på enkeltordsnivå, samt lesehastighet og forståelse av sammenhengende tekst.

Problemstillingen er undersøkt ved å kartlegge elevenes leseferdigheter ved to pretester før tiltaket, og to posttester i etterkant, med samme tidsintervall som varighet på tiltaket; 12 uker.

På bakgrunn av at spørsmålet i problemstillingen har en kausal karakter, synes det hensiktsmessig å anvende en kvantitativ tilnæringsmetode. For å estimere kausale effekter ble det foretatt en eksperimentell undersøkelse, for å måle effekten av intervensjonen. Innholdet i intervensjonen er et leseprogram med repetert lesing som basis, med bærende prinsipper fra Helhetslesingsmetoden som ramme.

1.3 Organisering av oppgaven

I kapittel 2 belyses undersøkelsens teoretiske referanseramme, med utgangspunkt i begrepet lese- og skrivevansker, teori om lesing, leseutvikling og leseprosessen. Kapitlet avrundes med en presentasjon av Repetert lesing og Helhetslesingsmetoden, samt en kort gjennomgang av noen relevante effektundersøkelser. Kapittel 3 beskriver denne undersøkelsens intervensjon, kalt Individuelt Lesetreningstiltak. I kapittel 4 presenteres det metodiske designet for undersøkelsen, herunder utvalg, instrumenter, kort om bearbeiding av data i forkant av en reliabilitetsvurdering av enkelte elementer i undersøkelsen. Cook og Campbells kvalitetsvurderinger introduseres som ramme for den senere drøftingen av validitet i diskusjonskapitlet. Resultatene fra undersøkelsen presenteres i kapittel 5. Kapittel 6 oppsummerer med utgangspunkt i hypoteser og problemstilling, og gjør en validitetsvurdering av undersøkelsen. Resultatene drøftes med utgangspunkt i hypoteser, problemstilling, samt relevant teori. Kapitlet avsluttes med konklusjoner på grunnlag av resultatene som fremkommer i undersøkelsen samt empiri og teori på feltet.

2. Teori

Lesing og skriving betraktes som meningssøkende og meningskommuniserende prosesser, med skriftspråket som medium. Følgelig kan lesing og skriving ses som to sider av samme sak, noe som bør prege undervisningen i begynneropplæring og videre oppover i klassene (Austad, 1996). Skriving må ses som en aktivitet som er uløselig knyttet til lesing, og derfor bør opplæringen i lesing og skriving gå hånd i hånd. Spesielt innen begynneropplæringen er det vanlig å betrakte skrivingen som ”motoren” på visse stadier i lese- og skriveutviklingen.

Undersøkelsen retter seg mot elever på mellomtrinnet, med lese- og skrivevansker, og deres leseferdigheter. Begrepene må forstås på bakgrunn av generell teori om hva lesing er, hvordan lese- og skriveutviklingen forløper, og hvordan leseprosessen foregår.

Videre i begrepsavklaringen rettes imidlertid hovedfokus mot lesing, da det i undersøkelsen er leseferdighetene som måles. Skriveferdighetene inngår ikke som en variabel i kartleggingen, men det ble arbeidet med skriving på tastatur i intervensjonen under punktet ”setningsskriving på PC”.

2.1 Det språklige grunnlaget for lesing og skriving

For å lykkes i lese- og skriveopplæringen kreves en rekke språklige ferdigheter. Ut fra helhetlig perspektiv kan den muntlige og skriftlige språkutviklingen betraktes som to sider av samme sak. Skriftspråket utvikles og brukes i en kulturell sammenheng der skriftlig kommunikasjon er meningsfull og relevant. Vi snakker om en langsomt fremvoksende skriftspråkmestring, ”emergent literacy”. Man tenker seg at tale- og skriftspråket utvikles parallelt – begge er gjensidig avhengig av hverandre.

Det som preger barns tidlige språkutvikling er at talespråket følger en handling som pågår her og nå. Barnet tilegner seg språket i konkrete samværssituasjoner med voksne, der språk og handling flettes sammen. Med økt språkerfaring og språklig kompetanse begynner barnet å bruke språket mer representerende, det vil si som representasjon for en handling de kan gjengi språklig. I språklig samvær med omverdenen utvikler barnet evnen til å konstruere språket sitt i forhold til de språkreglene det er i ferd med å lære seg. Det språklige uttrykk blir gradvis mer og mer sikkert, og en kan si at barnet begynner å få kontroll over det språklige uttrykket sitt (Gombert, 1992; Frost, 1999). Barnets videre språkutvikling er også avhengig av at denne grunnleggende språklige

formuleringsevnen blir sikker. Frost (1999) sier at barnet som følge av denne ferdigheten kan få innsikt i språket sitt. En må ha erfaring med en prosess i funksjon før en kan beskjeftige seg med de enkelte elementene i prosessen (Gombert, 1992).

Frost (1999) peker på at å lære å lese, stove og formulere seg skriftlig krever *metalingvistisk språklig kompetanse*. Dette vil si at barnet må kunne se språket sitt utenfra, undersøke det, forholde seg til det og tilpasse språket til de ulike arbeidssituasjoner der dette er aktuelt. Den franske språkforskeren Gombert (1992) skisserer fire milepæler i barnets metaspråklige utvikling:

Det første trinnet er *tilegnelse av de første lingvistiske ferdigheter*, der barnet lærer enkelte språklige mønstre eller system i interaksjon med voksne. Disse lingvistiske mønstrene er svært situasjonsbundet, og på dette stadiet er barnets lingvistiske kunnskaper implisitte og uartikulerte. Det neste trinnet er *tilegnelse av epilingvistisk kontroll*, der barnet utvikler en funksjonell språkferdighet. Barnet kan nå anvende språket effektivt i kommunikasjon. Barnets epilingvistiske kontroll danner videre grunnlag for den senere utviklingen av *metalingvistisk bevissthet*, som er tredje trinn. Gombert påpeker at bare det som mestres på funksjonelt nivå kan mestres på et meta-nivå. Kontekstuelle faktorer tvinger frem en metalingvistisk bevissthet som setter barnet i stand til å bearbeide lingvistiske mønstre i språket. Det synes som om nødvendigheten av bevisst kunnskap om gitte aspekt ved språket utløser utviklingen av de metalingvistiske ferdighetene. Det fjerde trinnet Gombert skisserer er *automatisering av metaprosessene*, noe som skjer ved gjentatt bruk av metalingvistiske ferdigheter.

Frost (1999) anser også disse milepælene som kritiske for at den skriftspråklige utviklingen skal lykkes, først i forbindelse med at barnet skal lære seg å oversette grafemer til fonemer (avkodning) og senere for at barnet skal utvikle god leseflyt og leseforståelse.

Ut fra det ovenstående ser vi at det Frost og Gombert kaller metalingvistisk kontroll, tilnærmevis samsvarer med det mange betegner som *språklig bevissthet*. Olaussen (1996) og Lyster (1995) anser språklig bevissthet som en ferdighet som stiller spesifikke kognitive krav, og peker på at den er vanskeligere å tilegne seg enn produksjon av og persepsjon av tale. I mye av litteraturen fokuseres barns evne til å skifte perspektiv fra språket innhold til språkets form:

“Linguistic awareness refers to the ability to reflect upon language, to the child's ability to observe language and to look at it from different positions. When children are linguistic aware they can turn their attention from meaning to form” (Lyster, 1995)

Når barnet retter oppmerksomheten mot språkets form, gjør det et mer eller mindre bevisst oppmerksomhetsskifte. Omtalen av språklig bevissthet kan være klargjørende, men samtidig problematisk, da det kan gi inntrykk av at oppmerksomhet mot nyanser i semantikken ikke faller innenfor begrepet. Olaussen (1996) sier det som regel er snakk om et skifte av perspektiv fra innhold til form. Hagtvet (1994) inkluderer dette forhold når hun definerer språklig bevissthet som *evnen til å betrakte og manipulere semantisk/ pragmatiske, syntaktiske og fonologiske aspekter ved språket*.

Oftedal og Dahle (2002) peker på at fonologisk trening og bevisstgjøring til hensikt å fremme lese- og skrivelæringen, også bør ha med meningsaspektet i fokus. I tillegg bør det tas i betraktning at selve bokstavlæringen kan bidra til fonemisk bevisstgjøring, og at språklig bevissthet både fonologisk og ortografisk like godt kan skje ved å gå fra skrift til tale som fra tale til skrift (Oftedal, 2003). Med utgangspunkt i både det talte og skrevne ord og med fokus på meningsaspektet, kan det legges til rette for både en fonologisk og ortografisk trening, læring og bevisstgjøring som er av betydning for å knekke både den alfabetiske koden, lesekoden og skrivekoden (Oftedal og Dahle, 2004).

2.2 Lesing

Det overordnede målet med lesing er leseforståelse. Lesing er en kommunikasjonshandling og dens overordnede funksjon kan betraktes som en "søken etter mening". God leseforståelse innebærer at en får tak i det budskapet som teksten formidler, og at en kan sammenholde dette med egne kunnskaper, erfaringer og tanker. En forutsetning for god leseforståelse er god språklig kompetanse og god leseferdighet. God leseferdighet innebærer blant annet at en kan avkode alle ordene i teksten, både kjente og ukjente ord (Ehri, 1998).

Det er enighet blant fagfolk om at i en slik meningssøkende prosess involveres mange sammensatte og kompliserte språklige og kognitive prosesser. I motsetning til tale utvikles ikke skriftspråklige ferdigheter automatisk, men må læres eksplisitt (Engen, 1999).

Tradisjonelt har en stor del av leseforskningen tatt utgangspunkt i en forenklet framstilling, "A simple View of Reading", der en ser lesingen som et produkt av en *teknisk komponent* og en *språklig komponent*. Den tekniske siden blir gjerne betegnet som *avkoding*, og den språklige siden som *forståelse*. Stanowich (Høien og Lundberg, 2002) var med på å utvikle formelen for lesing som: *Lesing = avkoding x forståelse* ($L = A \times F$). Lesing anses her å bestå av to komponenter, avkoding og lingvistisk forståelse, der alle delprosessene kan sorteres inn under enten avkoding eller forståelse. Prosessene fungerer i

et gjensidig og fleksibelt samspill, der ingen av dem er tilstrekkelig i seg selv. Begge faktorene i formelen er nødvendige for å kunne lese raskt, nøyaktig og med god forståelse. Dersom en av faktorene går mot null, vil produktet, lesingen, også gå mot null (Høien & Lundberg, 2002; Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990).

Avkodning er ordgjenkjenning eller ordidentifisering, og er den prosessen som fører til at bokstavene omsettes til talespråk. For begynnerleseren vil avkodningen skje på fonologisk basis, mens den mer erfarne og dyktige leseren tar i bruk et mer direkte system for ordgjenkjenning. Effektiv avkodning foregår nøyaktig, hurtig og automatisk.

Forståelse (lingvistisk) kan beskrives som evne til å bearbeide og forstå leksikal informasjon på ord- og setningsnivå, det vil si språk- og lytteforståelse. Leseforståelse inkluderer de samme ferdighetene, men er avhengig av leserens avkodningsferdigheter (Hoover & Gough, 1990).

Selv om "A simple View of Reading" beskriver lesing som et samspill mellom avkodning og forståelse, kritiseres formelen for at den i for sterk grad vektlegger de tekniske sidene ved lesing (Lyster, 1998; Uppstad & Solheim, 2006). Formelen kan lede til et kunstig skille mellom disse faktorene, da de to sentrale faktorene egentlig er nært knyttet sammen og de kan ikke løsrives fra hverandre i leseprosessen. Både avkodning og forståelse må beherskes for å oppnå god leseferdighet. Dette innebærer at en i leseundervisningen både bør legge til rette for systematiske språkstimulerende tiltak, parallelt med den mer tekniske treningen.

Ut fra det en betegner som et balansert syn på lesing, ses lesing som en prosess der de ulike ferdighetene tilknyttet avkodning og forståelse fungerer i samspill og innenfor en ramme av ulike faktorer som motivasjon, forventninger og sosiale settinger. Frost (1999; 2003) og Pressley (2002) tar til ordet for at undervisningen bør styres av et helhetsprinsipp der ulike ferdigheter får utvikles samtidig innenfor ei funksjonell og helhetlig ramme.

2.3 Lese- og skriveutvikling

For å kunne si noe om hva som er mangelfull leseferdighet, må en ha kunnskap om hva som er forventet, normal leseutvikling. Forskere på feltet har utviklet ulike modeller, der utviklingen beskrives i flere trinn eller stadier. I disse såkalte stadiemodellene representerer hvert trinn eller stadium kvalitativt nye lese- og skrivestrategier. De ulike modellene er imidlertid kun en tenkt illustrasjon av normalutviklingen. I virkeligheten vil overgangen mellom stadiene være mer flytende enn modellene fremstiller. Nye strategier tas i bruk

gradvis og de gamle beholdes i den grad det er bruk for dem etter hvert som barnet beveger seg oppover utviklingstrinnene.

I tillegg til den kjente utviklingsmodellen til Spear- Swerling & Sternberg samt Friths stadiemodell, vil jeg ta med Ehris interaktive lesemodell. Dette for å belyse at lesing også kan ses som et samspill mellom flere perseptuelle og konseptuelle prosesser, der de ulike prosessene anses å foregå parallelt.

Spear- Swerling og Sternbergs leseutviklingsmodell legger spesielt vekt på hvilke ferdigheter barnet må beherske for å komme fra et trinn til et annet i leseutviklingen, og ser sammenhengen mellom manglende ferdigheter og utvikling av lese- og skrivevansker. Friths stadiemodell legger vekt på hvordan lesing og skriving påvirker hverandre i utviklingsprosessen. Under følger en presentasjon av disse to stadiemodellene, samt Ehris interaktive lesemodell.

2.3.1 Spear- Swerling & Sternbergs leseutviklingsmodell

I denne lesemodellen blir leseutviklingen skissert i ulike nivåer, fra før barnet begynner å lese til det blir en avansert leser (Spear- Swerling og Sternberg, 1994). Modellen skiller seg ut fra mange andre lesemodeller ved at den også beskriver vanskene som oppstår når et barn ikke utvikler gode nok ferdigheter til å nå det neste trinnet, men i stedet velger uhensiktsmessige strategier og stopper opp i utviklingen. Spear- Swerling og Sternberg (1994) legger vekt på at undervisningen må ta sikte på å utvikle de ferdigheter som hver enkelt elev trenger for å nå neste trinn i modellen, og fremhever undervisningen som den kritiske faktoren i forhold til lese- og skriveferdigheter. Imidlertid ser de ikke bort fra at individuelle forskjeller i fonologiske prosesseringsferdigheter gjør at enkelte barn er mer utsatte for å utvikle lese- og skrivevansker enn andre. Presentasjonen av modellen tar utgangspunkt i Frosts (1999) oversettelse og betegnelser.

I det første stadiet baserer *førleseren* seg på å prøve å huske ordene ut fra enkeltbokstaver og mer tilfeldige visuelle kjennetegn. For å komme seg videre over til neste stadium må eleven utvikle fonologisk bevissthet; han må bli klar over lydstrukturen i språket, og se sammenhengen mellom bokstav og lyd. De elevene som ikke får med seg denne kunnskapen forsøker gjerne å huske ordbilder eller å lære hele leseteksten utenat. Dermed kommer de ikke ordentlig i gang med lesingen, og før eller senere bryter leseteknikken sammen (Spear- Swerling og Sternberg, 1994; Frost, 1999).

I det neste stadiet har *begynnerleseren* oppdaget at ord kan deles opp i lyder og at lyder kan trekkes sammen til ord; det alfabetiske prinsippet. I takt med økende fonologisk

bevissthet og bokstavkunnskap kan elevene lytte ut og trekke sammen lyder, noe som gjør dem i stand til å skrive og lese etter en fonologisk strategi. Når den fonologiske lesingen etter hvert blir raskere og sikrere begynner eleven å gjenkjenne enkelte bokstavkombinasjoner og orddeler automatisk, og er da på vei over i en ortografisk lesestrategi og et nytt trinn i modellen. Elever som strever med å oppnå en sikker fonologisk lesestrategi, vil gjerne fortsette å støtte seg til kontekst, bilder og tilfeldige visuelle strukturer ved ordene. Dermed oppnår de ikke den presise avkodingen som skal danne grunnlaget for automatiseringen. Årsaken er ofte at den fonologiske avkodingen ikke er sikker og rask nok, noe som kan skyldes at de mer grunnleggende fonologiske ferdighetene er usikre (Spear- Swerling og Sternberg, 1994; Frost, 1999).

I det neste stadiet, *overgangsleseren*, blir leseren etter hvert i stand til å lese etter en ortografisk strategi; ord og deler av ord gjenkjennes automatisk. Den økte ortografiske kunnskapen gjør at eleven også får tak i systematikken i ordoppbygningen, noe som effektiviserer ordgjenkjenningen. Dette er også en nødvendighet for å kunne skrive ikke-lydrette ord riktig. Det er imidlertid store forskjeller i hvor lang tid barn trenger for å tilegne seg ortografiske ferdigheter. Noen barn lærer raskt, mens andre trenger mer tid med øving og målrettet undervisning for å nå dette stadiet (Spear- Swerling og Sternberg, 1994; Frost, 1999).

Det siste stadiet kalles *innholdslesing* eller *strategisk lesing*. De elevene som har automatiserte leseferdigheter vil være i stand til å anvende varierte lesestrategier for å øke leseforståelsen. For aktive lesere fortsetter tilegnelsen av slike strategier gjennom hele livet, men også her er det slik at undervisning spiller en stor rolle for utviklingen (Spear- Swerling og Sternberg, 1994; Frost, 1999).

2.3.2 Friths stadiemodell

Denne stadiemodellen, presentert i Elsness (2002) omfatter både lese- og skriveutviklingen. Den videre redegjørelsen av modellen tar utgangspunkt i Elsness' beskrivelse og betegnelse på de ulike stadiene.

Sentralt i denne modellen er at lese- og skriveferdighetene utvikles i utakt, og at de skifter på å være drivkraft i utviklingen. Tre stadier blir beskrevet med utgangspunkt i barnets leseferdighet på det aktuelle stadiet, og hvert av stadiene omfatter to trinn der enten lesing eller skrivning er igangsetteren av den strategien som kjennetegner stadiet.

På det *logografiske stadiet* kan barnet gjenkjenne ord uten å ha oppdaget det alfabetiske prinsipp. Det er først og fremst det visuelle bildet av ordet, eller fremtredende

grafiske trekk som spiller en sentral rolle, sammen med kontekstuell og pragmatisk støtte. Ordene ses som et bilde, ikke som en rekke av bokstaver som kan omsettes til lyder og trekkes sammen til ord. "Lesingen" foregår ved at barnet ser ordbildene og kobler disse til et meningsinnhold, og de leser og skriver først og fremst på grunnlag av visuell informasjon og hukommelse. På dette stadiet er det lesingen som betraktes som igangsetteren. Lesing i form av at barnet ser ordbilder og kobler de til mening (Elsness, 2002).

På det *alfabetiske stadiet* er det skriving som betraktes som igangsetter. Gjennom skriveforsøkene blir barna oppmerksomme på at ord kan analyseres i lyder som det kan knyttes bokstaver til. På denne måten får de innsikt i det alfabetiske prinsipp og får kunnskap om fonemer og bokstaver og sammenhengen mellom dem. Disse nye ferdighetene legger grunnlaget for at barnet etter hvert også behersker syntesen, og begynner å lese på fonologisk grunnlag (Elsness, 2002).

Gjennom økt leseerfaring når barnet det *ortografiske stadiet*. Ved at barna møter de samme ordene igjen og igjen i lesetekstene, blir de i stand til å gjenkjenne ortografiske enheter i ordene uten at de trenger å gå veien om fonologisk omkodning. Dette får også stor innvirkning på skrivingen ved at ikke-lydrette ord kan skrives riktig. Den ortografiske strategien skiller seg fra den logografiske ved at den baserer seg mer på systematisk analyse av enhetene og mindre på visuelle inntrykk. Den skiller seg fra alfabetisk strategi ved at større enheter prosesseres (Elsness, 2002). Lesing og automatisering av leseferdigheter er drivkraften på det ortografiske stadiet.

Frith beskriver overgangen fra et stadium til neste som en sammensmelting der komponenter fra den gamle strategien opprettholdes og støtter opp under den nye. Utviklingen for hver enkelt kan være ujevn, med både rask fremgang, stillstand og tilbakegang i perioder (Elsness, 2002).

2.3.3 Ehris interaktive lesemodell

Ehri (1995) ser lesing som et samspill mellom en rekke perseptuelle og konseptuelle prosesser, der hele intellektet til leseren ses i sammenheng. Denne interaktive lesemodellen tar med en rekke kunnskapsområder som en anser å arbeide parallelt i leseprosessen. Beskrivelsen av modellen er hentet fra Frost (1999). I midten av modellen finner vi leserens *sentrale meningsskapende funksjon*. Samtidig som leseren følger teksten med øyet, søker han å skape mening på grunnlag av de mange ulike informasjonene som inngår i tolkningsprosessen. De øvrige delene av modellen er plassert rundt leserens

meningsskapende funksjon, og viser de forskjellige kunnskapskildene oppbevart i leserens hukommelse, og som setter leseren i stand til å gjenkjenne og tolke teksten.

Språklig sikkerhet får leseren til å tolke ut fra syntaks, semantikk (ords betydning) og pragmatikk (alminnelig kjennskap til språkbruk). Denne språklige sikkerheten fører til språklig kontroll og at eventuelle korrigeringer blir mulig i løpet av lesingen.

Allmennkunnskapene til leseren gir grunnlag for leseforståelsen, og for å bygge opp en forståelsesramme ved å gå bak teksten.

Den metakognitive funksjonen muliggjør at eleven kan arbeide kritisk med tekstforståelsen og til eventuelt å finne strategier som kan føre til bedre forståelse (Frost og Nielsen, 1996). Eksempel på dette kan være å lese om igjen teksten, eller å konsentrere seg om særlig viktige ord eller deler av teksten.

Teksthukommelse danner bakgrunn for videre tolkning og forståelse, og går ut på at leseren husker hva som er lest så lang.

Leksikon rommer både ordbilder og ordforråd. God tilgang til dette mentale assosiative nettverket gir leseren mulighet til umiddelbar gjenkjenning og tolkning av ord.

Grafem-fonem-kjennskapen inngår i beredskapen til leseren som støttesystem ved lesing av ukjente ord. Grafem-fonem-kjennskapen danner fundamentet for å bygge opp leseferdighet.

Ved å ta utgangspunkt i en slik interaktiv modell ses lesing som en simultan prosess, der det i løpet av lesingen foregår en samvirkning mellom alle områdene i modellen.

2.4 Avkoding

Avkoding er ordgjenkjenning eller ordidentifisering, og er den prosessen som foregår når leseren gjenkjenner og omkoder bokstavblokker i det trykte ordet til talespråk. Det er evnen til å oppfatte hvilket talt ord bokstavblokken representerer. En tenker seg at ordenes fonologiske struktur eller indre lydbilde og/ eller ortografiske form som representerer ordenes bokstavmessige struktur ligger lagret i *leksikon*. *Leksikon* kan forstås som en mental ordbok der ordenes ulike strukturer ligger lagret. De ortografiske strukturene bygges gradvis opp i langtidshukommelsen gjennom leseopplæringen, og blir liggende som indre ortografiske representasjoner i *leksikon*. Ved lesing tenker en seg at avkodingsstrukturene identifiseres og aktiverer langtidshukommelsen, som gjenkjenner lyd- og bokstavmønstre, ettersom mønstrene presenteres tilstrekkelig mange ganger.

I leseopplæringen er avkoding det første og viktigste målet, selv om leseopplæringen også skal fremme vekst i lytteforståelse. En forutsetter at barnet har lytteforståelse, det forstår talt språk før det kan lese, men gjenkjenner ikke skrevne ord. Mange er imidlertid klare på at god leseopplæring også inkluderer arbeidet med å utvide begreper.

En effektiv avkoding er nødvendig for god leseferdighet, noe som gjenspeiler seg i sammenhengen mellom avkoding og leseforståelse på alle alderstrinn.

Effektiv ordavkoding har tre egenskaper:

1. Ordene avkodes *nøyaktig*. Leseren når fram til *riktig* talt ord, og gjør få feil.
2. Ordene avkodes *hurtig*. Leseren når *raskt* fram til det riktige talte ordet.
3. Ordene avkodes *automatisk*. Leseren når raskt det riktige ordet *uten* å trenge å bruke *bevisst anstrengelse* eller tankevirksomhet på avkodingen.

(Klinkenberg og Skaar, 2003b)

Effektiv avkoding måles gjerne ut fra antall riktig leste ord per tidsenhet, og er ofte angitt i antall riktig leste ord per minutt (gjelder sammenhengende tekst).

2.4.1 Avkodingsstrategier

Ved ordavkoding anvendes i hovedsak to strategier. Dette betegnes som *den fonologiske strategi* og *den ortografiske strategi*. Ved lesing av ord i en kontekst vil leseren også kunne utnytte semantiske, syntaktiske og pragmatiske holdepunkter. I Dual Route- teorien (Høien og Lundberg, 2000) ble det antatt at disse to strategiene opererte uavhengig, og ble ansett som to vidt forskjellige strategier. Nyere forskning har imidlertid vist at strategiene er avhengige av hverandre på ulike nivåer og utviklingstrinn.

2.4.2 Fonologisk avkodingsstrategi

Denne strategien innebærer at leseren omkoder bokstavene i det trykte ordet til enkeltlyder eller fonologiske enheter, som forbindes til en fonologisk representasjon, som igjen aktiviserer den fonologiske koden i leserens indre mentale *leksikon*, hvor lydmønstrene for alle kjente ord er lagret. Via den fonologiske koden kan leseren få tilgang til ordets betydning, som også ligger lagret i den indre leksikalske hukommelsen. Den fonologiske strategien representerer en indirekte vei til *leksikon* (Lundberg, 1982).

Fonologisk lesestrategi kan sies å bestå av to sentrale komponenter:

- Bokstav/ lydomkoding. Leseren omkoder rekkefølgen av bokstaver (grafemer) til en tidsrekkefølge av språkllyder (fonemer) ved hjelp av kunnskaper om grafem/ fonemsamsvarsregler. Fonologisk strategi i sin enkleste form forutsetter bare at leseren omkoder enkeltbokstaver til enkeltlyder, og bygger således kun på kunnskapen om at ord kan deles opp i lyder og at lyder kan trekkes sammen til ord (det alfabetiske prinsipp).
- Lydsyntese. Leseren omkoder lydene, som forbindes til en *lydpakke*. Denne lydpakken aktiverer en fonologisk ordkode i *leksikon*, som igjen aktiverer ordets mening på lik linje som når en hører ord i talespråket. Prosessen stiller krav til den fonologiske korttidshukommelsen, ved at den forutsetter at en husker de omkodede lydene, og at en oppfatter hvilket talt ords fonologiske ordkode de tilsvarer (Klinkenberg og Skaar, 2003a).

Fonologisk lesestrategi kalles også den *indirekte vei* fordi leseren aktiviserer ordets betydning indirekte, via dets fonologiske representasjoner eller ordkode. Den indirekte vei, eller fonologisk strategi er et generelt og meget anvendelig avkodingsredskap. For begynnerleseren regnes den gjerne som fundamental for å komme i gang med avkodingen. Mestring av fonologisk strategi gjør at barnet i prinsippet kan lese og stave alle lydrette ord. Den fonologiske avkodingen anvendes også av den mer avanserte, voksne leser i møte med ord man kjenner, men ikke har sett på trykk før. Mestring av fonologisk avkoding påvirker også hvor godt en avkoder ortografisk. Det kan synes som at fonologisk lesestrategi fungerer som en "selvlæringsmekanisme" for ortografisk avkoding (Share, 1995). En kan si at fonologiske ferdigheter blir nøkkelen til en god ortografisk avkodingsferdighet, som igjen er utgangspunktet for en positiv leseutvikling.

2.4.3 Ortografisk avkodingsstrategi

Den ortografiske strategien muliggjør en direkte gjenkjenning av ordet som en kjent ortografisk struktur eller enhet uten å gå veien om ordets fonologi. Den såkalte *direkte strategi* forutsetter at leseren har bygd opp en indre ortografisk representasjon av ordet, som betyr at enheten eller ordet har fått ortografisk identitet. Dannelsen av indre ortografiske representasjoner forutsetter at leseren har sett det skrevne ordet tilstrekkelig mange ganger til at det indre bildet av ordet får en stadig fastere identitet eller ortografisk kode. På denne måte dannes en hukommelses-forestilling av ordets stavemåte, som så lagres i *leksikon*. Den ortografiske koden "vekkes" når leseren møter ordet, slik at ordet gjenkjennes, forstås og kan uttales (Lundberg, 1982). Denne tilegnelsesprosessen har

gjernede med lesevansker store problemer med. De får gjerne mindre lesetrening, og er vanligvis unøyaktige lesere. Det at de leser unøyaktig og samtidig får færre gjenlesinger av ord, fører til en langsom tilvekst av ortografiske koder, og dermed gjerne et mangelfullt ortografisk *leksikon* (Torgesen m.fl., 2001).

Den ortografiske avkodingen baserer seg på gjenkjenning av enkeltbokstaver i en bestemt rekkefølge. Denne gjenkjenningen forutsetter en sikker og automatisert bokstavkunnskap, noe som regnes som viktig både i forhold til fonologisk og ortografisk avkodingsstrategi. Ved en stadig eksponering av det samme ordet, gjenkjennes ordets bokstavmønstre av seg selv som enheter og hele ord, slik at mening og uttale oppstår direkte. Høyfrekvente symbolmønstre kan umiddelbart kodes om til de lydstrukturene de representerer, når avkodingen er automatisert (Lyster, 2004).

Når ord avkodes direkte vil lesingen være mindre tid- og ressurskrevende, noe som skaper større flyt og hurtighet. Fremgang i avkoding etter begynnerstadiet vil i stor grad avhenge av mengden av ord som får ortografiske koder, kvaliteten på dem og hastighet til tilgangen til dem. Uten disse kodene vil eleven forbli en unøyaktig og langsom leser, og ha dårlige stavekunnskaper, selv om han har knekt lesekoden og mestrer fonologisk lesestrategi. Undersøkelser viser at for de som strever med lesing er det nettopp ortografisk ordavkoding som er nåløyet for å få vekst og fart i lesingen (Levy, 2001; Meyer og Felton, 1999; Torgesen m.fl., 2001). Levy (2001) påpeker at den største barrieren for dårlige lesere er vansker med gjenkjenning av ortografiske enheter og høyfrekvente ord, noe som skaper et skille mellom leseflyten til svake lesere og normallesere.

2.5 Leseflyt

Til tross for at leseflyt regnes som en svært viktig komponent i lesetilegnelsen, er det ingen enighet om definisjonen av begrepet. Noen forskere nøyer seg med å begrense leseflyt til å være presis ordavkoding og hurtighet, mens andre inkluderer lesetempo, prosodi og forståelse.

Meyer og Felton (1999) definerer leseflyt som “the ability to read connected text rapidly, smoothly, effortless and automatically with little conscious attention to the mechanics of reading, such as decoding” (ibid s 284).

Hudson og medarbeidere i Torgesen m.fl. (2001) anvender en mer omfattende definisjon, der de sier at leseflyt er “accurate reading at a minimal rate with appropriate prosodic features and deep understanding” (ibid s. 335). Denne definisjonen inkluderer

mer enn hastighet og avkoding, ved at den tar med hele leseprosessen fra ordidentifisering til prosodi og en dypere forståelse av innholdet i teksten.

National Reading Panel (2002), som er en nasjonal amerikansk komité av eksperter på leseopplæring, tar med både rask og automatisk avkoding, samt uttrykksmåte. Panelet betegner leseflyt som "the ability to read a text quickly, accurately, and with proper expression".

Armbruster og medarbeidere (2001) anvender en smalere definisjon, og sier at "Reading fluency is the ability to read text accurately and quickly" (ibid s. 22).

Rasinski (2000) sier at lesehastighet er indikatoren på god eller dårlig leseflyt, og at dårlig leseflyt gir uttrykk for langsom prosessering av tekst. En som avkoder tekst langsomt vil følgelig bruke mye lengre tid for å lese samme mengde tekst som klassekamerater, som leser med forventet hastighet i forhold til alder og trinn. Siden en tar utgangspunkt i at leseutviklingen også påvirkes av lesemengde, påpeker Rasinski at det er grunn til bekymring når det kan dokumenteres at det er en forbindelse mellom elevs lesehastighet, leseflyt og selvvalgt lesemengde både i og utenfor skolen. Det er grunn til å anta at god leseflyt fører til mer lesing, og mer lesing igjen fører til ytterligere økt leseflyt (Rasinski, 2000). Manglende leseflyt (disfluent reading) påvirker både motivasjonen og engasjementet til leseren negativt. Det er også nærliggende at dårlige lesere på sikt kan tape interessen for lesing og oppleve økte frustrasjoner, noe som videre kan føre til at de unngår å delta i leseaktiviteter. I denne forbindelse sier en gjerne at den såkalte Matteus-effekten slår inn; de gode leserne leser mye, og øker derigjennom sine leseferdigheter, mens de som strever leser så lite som mulig, og går dermed glipp av den lesetreningen de så sår trenger.

Stanovich (1986) peker på at lite lesing fører til begrenset vokabular, noe som igjen vil gi en negativ innvirkning på leseforståelsen. Med tanke på de alvorlige følelsesmessige og ferdighetsmessige konsekvenser dette i seg selv kan føre til, sammen med de økende krav som stilles til leseferdighet i vårt samfunn, blir det svært viktig at skolen fokuserer på leseflyttrening.

I dette prosjektet er det aktuelt å støtte seg til en definisjon som har fokus på hastighet og forståelse, da dette er elementer som måles i min undersøkelse. Dette betyr ikke at jeg ekskluderer andre elementer som mindre viktige i utvikling av god leseflyt, men i denne sammenheng lar jeg prosjektets fokus begrense leseflyt til lesehastighet og leseforståelse.

2.6 Lese- og skrivevansker

Dersom eleven ikke lærer å lese og skrive som forventet, eller en ser at utviklingen går sent eller stagnerer, er det vanlig å si at han har lese- og skrivevansker. Ulike årsaksforhold kan ligge til grunn for lese- og skrivevansker, eksempelvis generelle lærevansker, forsinket utvikling innen ulike språklige områder, oppmerksomhetsvansker, mangelfull undervisning eller sosiale og emosjonelle forhold (Lyster, 2004).

Begrepene som anvendes innen feltet har variert, og har vært en kilde til en rekke kontroverser fagfolk i mellom. Sistnevnte forhold vil imidlertid ikke utdypes nærmere i denne sammenheng. En undersøkelse ved Bjålid og Skaatun (Bjålid, 2002) av hvilke diagnoser PP-tjenesten rundt om i Norge brukte ved utredning av lese- og skrivevansker, viser at de fleste kontorene bruker diagnosene ”*spesifikke lese- og skrivevansker*”, ”*dysleksi*” og ”(*generelle*) *lese- og skrivevansker*”. Hvilke kriterier som lå til grunn for begrepsbruken og kartleggingsrutiner viste seg å variere mye. Tradisjonelt har det vært en tendens til å anvende betegnelsen *spesifikke lese- og skrivevansker*, mens en i dag ser at også *dysleksi* brukes stadig oftere. Mange setter likhetstegn mellom de to betegnelse, mens andre vil peke på *dysleksi* som en *spesifikk lese- og skrivevanske*. Begrepet *generelle lese- og skrivevansker* brukes gjerne når elevens vansker ikke er knyttet til spesifikke problemer, men mer som resultat av en generell forsinket kognitiv utvikling. Imidlertid ser en også *lese- og skrivevansker* anvendt som en samlebetegnelse for alle typer lesevansker.

Lesevanskene kan vise seg ved at eleven har vansker med bokstavlæringen og å tilegne seg det alfabetiske prinsippet. Eleven vil ofte ha vansker med å lese isolerte ord, leser unøyaktig og gjetter eller leser svært seint eller monotont. Det kan også være vansker med å forstå innholdet i leseteksten. Lesevanskene kommer som oftest spesielt godt frem ved lesing av ukjent tekst. Skrivevanskene kan vise seg ved at eleven har mange rettskrivingsfeil. Eleven skriver ofte seint, utydelig og kortfattet. Ofte vet han ikke hva han skal skrive, han finner ikke ord eller bruker feil syntaks.

Noen elever er flinke til å kompensere for eller kamuflere vanskene sine. På begynnerstadiet kan det være elever som lærer teksten utenat. Mange eldre elever og voksne leser imidlertid bra etter hvert, men opplever lesingen som tidkrevende og at de har vansker med å få tak i innholdet i tekst. I tillegg ser en ofte vedvarende rettskrivingsproblemer.

Lese- og skrivevansker kan som nevnt anvendes som en samlebetegnelse, og årsakene vektlegges noe forskjellig i forskningsmiljøet. Spear- Swerling og Sternberg

(1994) beskriver lesevansker som et resultat av at elevene ikke klarer å nå neste trinn i utviklingsprosessen. De peker på at årsakene både kan ligge i medfødte ferdigheter og i omgivelsene, og de betrakter som tidligere nevnt *undervisningens rolle* som sentral. Språklige og spesielt fonologiske ferdigheter regnes som viktige, men Spear-Swerling og Sternberg anser altså mangelfull/ dårlig undervisning som den mest nærliggende forklaring til lesevansker til de fleste barn. Frost (1999; 2002; 2003) vektlegger språkutviklingen og de ulike sider ved språklig bevissthet som grunnlag for leseferdighet, og kan vise til en omfattende forskning i forhold til forsinket talespråklig utvikling og senere lese- og skrivevansker.

Lese- og skrivevansker er som regel knyttet til vansker med å bearbeide språklig informasjon på detaljplan. Her inngår fonologisk prosessering, verbal korttidshukommelse og benevning av ord. Det er vanlig å se vansker på disse områdene hos elever med lese- og skrivevansker, men de fremtrer spesielt tydelig hos de med dysleksi. Kjerneproblemet til personer med dysleksi regnes å være en spesifikk svikt innen fonologiske ferdigheter, men også elever med generelle vansker kan ha problemer med de fonologiske bearbeidingsprosessene. Elever med generelle lese- og skrivevansker har ofte en generell sen kognitiv utvikling som underliggende faktor for sine vansker.

Et felles trekk for elever med lese- og skrivevansker er at de lett blir berørt av den såkalte "Matheuseffekten" (Stanovich, 1986). I dette begrepet legges det at gode lesere leser mye og blir enda bedre lesere, mens de som strever med lesing leser mye mindre enn sine jevnaldrende normallesere. Dermed får ikke de mest "trengende", den lesetreningen de trenger for videre leseutvikling. Stanovich peker på at gode lesere generelt sett har bedre ordforråd, bedre bakgrunnskunnskap og er bedre på å tilegne seg ny kunnskap fra teksten. Dette igjen fører til mer lesing. Elever med lese- og skrivevansker leser gjerne mindre, noe som fører til redusert utvikling i ordforråd og allmennkunnskap, og negative konsekvenser for lesemengde og videre leseutvikling.

2.7 Dysleksi

I gruppen elever med lese- og skrivevansker er det noen som får diagnosen dysleksi. Begrepet *dysleksi* kommer fra de greske ordene *dys* = vansker og *lexia* = ord, og betyr vansker med ord (Høien og Lundberg, 2000). Det har vært mye forskning og diskusjon omkring ulike definisjoner av dysleksi, og det forskes fremdeles på ulike områder for å avdekke mer omkring dysleksiens gåter.

Nyere forskning fastslår at dysleksi har en arvelig komponent, og finnes i alle grupper av befolkningen, uavhengig av evnenivå. Vedrørende forekomst oppgir litteraturen ulike tall. Høien (2002) viser til at 2-5 % av befolkningen har alvorlig grad av dysleksi. Dysleksiforbundet oppgir en forekomst på 5-10 %, ut fra andre forskeres anslag. Margaret Snowling (2000) på sin side antar at mellom 3 og 10 % av befolkningen har dysleksi.

Det er bred enighet blant forskerne om at dysleksi er en grunnleggende språklig vanske, og at det er i barnets språklige grunnlag en må lete etter hindringer for å lære å lese (Frost, 1999). Skriftspråket er et kodet språk, og må kunne oppfattes og forstås på linje med talespråk. Det faktum at det er kodet gjør at tilgjengeligheten avhenger av leserens evne til å løse koden og komme inn til det språklige budskapet (ibid).

Dysleksi kan defineres som en spesifikk lærevanske, som henger sammen med fonologiske vansker. Problemene viser seg først og fremst i forbindelse med ordavkodning, staving og skriving (Lyster, 2004).

En definisjon som ofte anvendes i dag er utviklet av Lyon, Shaywitz og Shaywitz (2003, s. 2), er fra The International Dyslexia Organization:

”Dyslexia is a specific learning disability that is neurobiological in origin. It is characterized by difficulties with accurate and/ or fluent word recognition and by poor spelling and decoding abilities. These difficulties typically results from a deficit in the phonological component of language that is often unexpected in relation to other cognitive abilities and the provision of effective classroom instruction. Secondary consequences may include problems in comprehension and reduced reading experience that can impede growth of vocabulary and background knowledge”

Definisjonen sier at dysleksi er en spesifikk lærevanske av nevrobiologisk opprinnelse. Noe som betyr at lesevanskene skilles fra andre former for lærevansker som også kan gi forsinket lese- og skriveutvikling. Vanskene skilles også fra andre typer spesifikke vansker som en ofte ser sammen med dysleksi (komorbiditet), som eksempelvis oppmerksomhetsvansker og matematikkvansker (Lyon, Shaywitz & Shaywitz, 2003). Vedrørende nevrobiologiske årsaksforhold viser nyere hjerneforskning at man hos mennesker med dysleksi ser en redusert aktivitet i de to områder i hjernen, der en regner med at systemer for automatisert prosessering er lokalisert (ibid).

Et av hovedkjennetegnene ved dysleksi er vansker med nøyaktig og/ eller flytende ordgjenkjenning og ved dårlige stave- og avkodingsferdigheter. I praksis vil dette si vansker med nøyaktig og rask gjenkjenning av vanlige ord, vansker med avkodning av nonord (meningsløse, men lesbare bokstavrekker), samt vansker med rettskriving både på fonologisk og ortografisk grunnlag.

Lyon, Shaywitz & Shaywitz peker på at de fonologiske vanskene kommer fra en svikt i det fonologiske systemet, og regnes som uventet i forhold til andre kognitive ferdigheter og ut fra at eleven har fått adekvat undervisning på området.

Definisjonen beskriver avslutningsvis de sekundære konsekvensene ved dysleksi som er problemer med leseforståelse, samt manglende leseerfaring som kan medføre forsinket utvikling av ordforråd og bakgrunnskunnskap. Imidlertid regnes dette for å være sekundære problemer. De primære problemene for mennesker med dysleksi er fonologiske vansker som fører til problemer med nøyaktighet og leseflyt (ibid).

Ulike forskere fremhever de fonologiske vanskene som sentrale, og mange studier viser at fonologiske vansker og andre språklige vansker kan ses som forløpere for senere lesevansker. På bakgrunn av dette ser man at det er mulig å avdekke dyslektiske vansker allerede i førskolealder (Hagtvet, 2002; Lyytinen m fl., 2004; Nergård-Nilssen, 2006). Imidlertid ser en også at arbeid med språklig bevissthet i førskolealder gir god effekt for senere lese- og skriveutvikling (Lundberg, Frost og Petersen, 1988; Frost 2002). I motsetning til andre definisjoner vektlegges undervisningens rolle som sentral i denne definisjonen av dysleksi. De fonologiske vanskene betraktes som uventede sett i forhold til den undervisning på området som eleven har fått. I tråd med dette peker flere forskere på at lese- og skrivevansker ikke bør diagnostiseres som dysleksi før en har prøvd ut effektive undervisningstiltak (Spear- Swerling & Sternberg, 1994; Traavik, 2003; Vellutino m.fl., 2004).

2.8 Repetert lesing

”Repetert lesing” baserer seg på gjentatt lesing, og er en ren teknisk lesemetode, der det overordnede målet er å bedre leseflyten. Lese metoden anvendes for å fremme automatisering av avkodingsferdigheter (Samuels, 1997). For å få utbytte av repetert lesing må eleven ha nådd et visst stadium i leseprosessen, han må ha tilegnet seg forbindelsen mellom fonem og grafem, og ha lært seg å trekke sammen bokstavlyder til ord. Repetert lesing er således ikke myntet på den tidlige begynneropplæringen i lesing, men anses som et verdifullt supplement i et opplæringsprogram for videre utvikling av leseferdighet (Samuels, 1997).

Standardmodellen fra 1970-tallet var opprinnelig utarbeidet for individuell undervisning av elever med lærevansker, og besto som regel av høytlesing av sammenhengende tekst. Etter hvert har modellen utviklet seg videre, og består i dag av en rekke varianter. Repetert lesing per i dag omfatter i tillegg til trening med

sammenhengende tekst, også repetert lesing av hørfrekvente ord, bokstaver og ortografiske enheter. I dag vet man at trening på flere nivåer gir effekt. Ulike nyere forskningsstudier tyder på at gjentatt lesing av ord uten sammenhengende tekst kan være like effektivt som lesing av sammenhengende tekst (Levy, 2001). Meyer og Felton (1999) hevder sågar at det største utbyttet av repetert lesing synes å stamme fra selve gjenlesingen av enkeltord innenfor en kort tidsperiode.

Det originale konseptet bygger på LaBerge og Samuels automatiseringsteori fra 1974. Teorien er basert på prinsippet om at oppgaver blir lettere og krever mindre oppmerksomhet gjennom øvelse og praksis. Oppgaven er automatisert når arbeidet nærmest går av seg selv, og en slipper å rette så mye mental oppmerksomhet mot oppgaven. Med utgangspunkt i lesingen er det ordavkodingen som blir automatisert ved gjentatte øvelser. Teorien antyder at de som leser flytende avkoder tekster automatisk, slik at mentale ressurser frigjøres, og da rettes oppmerksomheten mot forståelse av tekstens innhold (Dowhower, 1997; Samuels, 1992; 1997).

Hensikten med repetert lesing er å skape bedre leseflyt og automatiseringsferdigheter. I Samuels basismodell fra 1979 var hovedmål

- Å øke lesehastigheten
- Å overføre forbedringer i leseferdighet til annet materiale/ lesestoff
- Å forsterke leseforståelsen for hver vellykkede gjenlesing av tekst

Når eleven eksponeres for samme lesestoff gjentatte ganger inntil avkodingen er automatisert, kan oppmerksomheten rettes mot de mer overordnede funksjoner i leseprosessen; forståelse.

Repetert lesing innebærer at en leser et kort og enkelt lesestoff flere ganger frem til lesingen blir mer uanstrengt og flytende. Stoffet leses enten et forhåndbestemt antall ganger eller til en oppnår en avtalt nøyaktighet og hastighet på materialet (Lyster, 2004). Nytt lesestoff leses på samme måte. For best mulig effekt påpeker Meyer og Felton (1999) at det er nødvendig med korte, hyppige og strukturerte økter over lengre tid.

Repetert lesing kan organiseres på ulike måter; som høytlesing, stillelesing, i klassen, i grupper, som par-aktivitet, eller individuelt sammen med en voksen. Lesingen kan foregå assistert eller ikke. Støttende undervisning kan foregå i et samspill med lærer, assistent, medelev eller foresatte (Klinkenberg, 2005; Meyer og Felton, 1999; Rasinski, 2000).

Mange varianter av repetert lesing kan gjennomføres uten de store kostnader eller ekstra lærerressurser, noe som gjør repetert lesing svært anvendelig som lesetreningsmetode i skolen. I gjeldende prosjekt falt imidlertid valget på et individuelt opplegg med spesialpedagog, i økter på 20 minutter, som ble gjennomført 3 ganger i uken.

2.9 Helhetslesing

Helhetslesingsmetoden er utviklet av Frost (1999), og baserer seg på elementer fra teoriene til Carol Santa og Spear- Swerling & Sternberg. Helhetslesing er et opplegg for leseundervisning hvor avkodingsarbeid skjer innenfor en helhetlig språklig sammenheng. Programmet baserer seg på arbeid med sammenhengende lesing og forståelse, og arbeid med ordavkodning. Trening av delferdigheter er systematisk, men følger ikke et forutbestemt program.

Helhetslesingsmetoden forutsetter at en kompetent og erfaren lærer tilpasser programmet til den enkelte elev. Hver økt består av tre arbeidsfaser, som består av 1) Støttet lesing av sammenhengende tekst, 2) Arbeid med ord og setninger, og 3) Selvstendig lesing av samme tekst som det ble arbeidet med i starten. Det samme språklige innholdet bearbeides på forskjellig nivå og med forskjellig fokus i de ulike fasene. Arbeidet med delferdighetene knyttes til den aktuelle teksten.

Programmet i sin helhet tar utgangspunkt i økter på 90 minutter med en pause, der en bruker de to første timene 5 dager i uka over 10 uker. Opplegget kan gjennomføres individuelt, eller om ønskelig i gruppe med 3-4 elever der det gis en kombinasjon av felles arbeid, stasjonsarbeid og individuell støtte og hjelp. Gjennom sammenhengende lesing, staving og skriving er hensikten at eleven skal samordne språklig kontroll, samt se sammenhengen mellom avkodning, forståelse og skriving.

I dette prosjektet var det ønskelig med et helhetlig språklig fokus som ramme omkring repetert lesing på ulike nivå, derfor valgte jeg en kombinasjon slik beskrevet i kapittel 3.

2.10 Relevante effektundersøkelser

Mange undersøkelser viser at repetert lesing har positiv effekt på elevenes leseferdigheter, og det er spesielt et mangfold av referanser til amerikanske forskningsresultater å finne ved litteratursøk. Det er store variasjoner med hensyn til utvalg, metode, prosedyre, varighet samt hvilke elementer i leseprosessen som måles i ulike undersøkelser, men konklusjonene er likevel entydige i forhold til resultatene. I det følgende vises det til tre amerikanske

studier vedrørende repetert lesing, samt en norsk undersøkelse vedrørende Helhetslesingsmetoden.

O`Shea, Sindelar og O`Shea (1985, 1987) gjorde en effektundersøkelse med repetert lesing både i 1985 og 1987, der leseflyt og forståelse ble undersøkt. Utvalget som var med i studien fra 1985 besto av gjennomsnittlige 3rd-grade elever, mens utvalget i 1987-studien besto av 5-th – 8th-grade elever med lærevansker som leste på 3rd- grade nivå. Resultatene på begge undersøkelsene viste bedret leseflyt og forståelse ved repetisjon fra første gangs lesing til tredje og til sjuende gangs lesing. Alle differanser var statistisk signifikante, utenom sammenlikning av forståelsesvariabelen ved tredje og sjuende gangs repetisjon.

En oppfølgingsstudie av studiene til O`Shea m. fl. (1985,1987) ble gjennomført av Sindelar, Monda og O`Shea i 1990. De sammenliknet resultatene til elever med og uten lærevansker, og fant at lesehastigheten økte signifikant fra første til tredje gangs repetisjon for begge gruppene. Forståelsen ble også betydelig forbedret etter tre repetisjoner. Undersøkelsen viser at det er grunn til å tro at effekten av repetert lesing er sammenlignbar for elever med og uten lærevansker, og at metoden har effekt på leseflyt og forståelse hos elever i grunnskolen, dersom lesestoffet er tilpasset.

Levy, Nicholls og Kohen (1993) fokuserte i sin undersøkelse på de prosessendringer som skjer ved fartsøkning i repetisjon av tekstlesing. De ønsket å undersøke om økning i hastighet og forståelse skjedde fordi ordgjenkjenning og forståelsesprosessen ble mer flytende, eller om fordelene de oppnådde på senere lesinger skyldtes at de bare husket fra tidligere og gjettet mer uten å lese hvert ord skikkelig. Informantene var tre hovedgrupper med gode og svake lesere fra henholdsvis 3rd, 4th og 5th-grade elever. Elevene leste stille tekster (tre ulike vanskegrader) med fire repetisjoner, og krysset av feilstavede ord mens de leste. Disse ordene besto både av feilstavede ord og non-ord. Etter hver gjennomlesning besvarte de tre muntlige forståelsesspørsmål. Elevene ble målt etter fire kriterier; lesefart, oppdagelse av stavefeil, oppdagelse av non-ord samt leseforståelse. Resultatene viste at samtlige elever på alle trinn økte lesehastigheten etter repetert lesing. De leserne som befant seg på laveste lesenivå viste spesielt stor fremgang. Forståelsen ble også forbedret for hver repetisjon.

Effekt av Helhetslesingslesingsmetoden ble undersøkt i et prosjekt i Skedsmo kommune i 2004 – 2005. Utvalget var lesesvake elever på 3. trinn, som ble undervist etter programmet i to perioder på 10 og 5 uker. Mellom tiltaksperiodene fulgte elevene ordinær undervisning. Elever på samme lesenivå fungerte som kontrollgruppe, og fikk økt

læreroppmerksomhet sammen med intensivt leseopplæring i de samme periodene. Undersøkelsen konkluderer med at elevene i tiltaksgruppa hadde klart bedre utvikling enn elevene i kontrollgruppa. Resultatene viste at elevene hadde best utvikling i perioden på 10 uker, men de hadde også fremgang i periodene de var i klassen. Resultatene kan også tyde på at tiltaket satte elevene i bedre stand til å få utbytte av ordinær undervisning (Frost m. fl., 2005; Frost & Sørensen, 2007).

Oppsummering:

Ulike studier viser til at gode avkodingsferdigheter ser ut til å stimulere leseflyt og øke lesehastighet. Gjentatt lesing av samme ord fører til at ordene gjenkjennes hurtigere for hver gang, og kan leses raskere for hver nye repetisjon. I henhold til empiri vises det til at repetert lesing på bokstav-, ord- og tekstnivå har god effekt. Spesielt lesesvake elever ser ut til å profittere på øvelser med repetert lesing, og forskning antyder at trening med repetert lesing er bedre enn andre metoder for å fremme leseferdighetene. Med utgangspunkt i at god leseforståelse forutsetter god språklig kompetanse og god leseferdighet, er det flere forskere som påpeker viktigheten av å arbeide med språket i et helhetlig perspektiv (Ehri, 1995; Frost, 1999). Prosjektet med Helhetslesingsmetoden fra Skedsmo kommune viste gode resultater, med signifikant fremgang og signifikante forskjeller mellom tiltaks- og kontrollgruppe.

3. Beskrivelse av intervensjonen

I dette kapittelet gjøres det rede for intervensjonens innhold og materiell, og hvordan opplegget ble organisert og gjennomført.

3.1 Innhold og materiell

En kombinasjon av Repetert lesing sammen med elementer fra Helhetslesing ble satt sammen til et 20 minutters individuelt program.

Ved intervensjonsstart fikk hver elev hver sin A4 kladdebok der dagens sammenhengende tekst ble limt inn i ene enden. I andre enden av boka var det fra før satt inn en side med bokstavrekker samt en side med rimstavingsenheter. I en fastlimt konvolutt ble det oppbevart en remse over opptakter³ (vanlige konsonantforbindelser i oppstarten av ord) til bruk sammen med lista med rimstavingsenhetene⁴. Lister med høyfrekvente ord (inntil 500 av de mest høyfrekvente ord i det norske språket) ble limt inn fortløpende ettersom elevene mestret avtalte mål. For å integrere skriving som en del av tilbudet til elevene, ble bærbar PC anvendt.

Ved hver skole hadde jeg (prosjektleder, PL) permer over aktuelle lesetekster delt inn i interesseområder og nivåer, slik at elevene raskt og greit kunne velge dagens sammenhengende tekst. Oversikt over hva hver elev arbeidet med til en hver tid, både lesetekst samt høyfrekvente ord var også organisert i permer. I forkant av intervensjonen ble det utarbeidet en ukeplan⁵ for hver elev der PL noterte hva eleven strevde med, tidsbruk og progresjon. Dette ble brukt som utgangspunkt for vurdering av elevens utvikling og den videre planleggingen av undervisningen.

3.2 Repetert lesing av sammenhengende tekster og helhetlig språklig arbeid

Det tradisjonelle materialet for Repetert lesing er korte og enkle sammenhengende tekster. Lesestoffet bør være enkelt og kunne leses rimelig riktig, 90 – 95 % av ordene bør kunne avkodes uten vansker. Dersom dette unntaksvis fravikes, må en bedre lesere sørge for at eleven ser på at ordene leses nøyaktig før hastighetstreningen starter. Forskning peker på at 3- 4 gjenlesinger er hensiktsmessig for forbedring i nøyaktighet og hastighet (Klinkenberg, 2005).

³ Se eksempler i vedlegg nr. 9

⁴ Se vedlegg nr. 10

⁵ Se vedlegg nr. 6

Lesetekstene som ble anvendt i prosjektet var korte fortellinger, fra områder elevene hadde oppgitt som interessante i forbindelse med første testing (Pre1). I de tilfellene lengre tekster ble valgt, ble disse delt opp slik at elevene fikk forholde seg til dagens tekst. Dette for at de ikke skulle bli fristet til å lese videre fremfor repetert lesing.

Første gjennomlesing av teksten var korlesing mellom elev og PL. Etter første gangs gjennomlesing så vi på aktuelle ord som kunne være vanskelige, og som eventuelt trengte å utdypes i forhold til forståelsen.

Andre gangs gjennomlesing var høytlesing, eventuelt med støtte fra PL dersom eleven nølte på enkelte ord.

Ved tredje gangs lesing leste eleven høyt for PL (med støtte ved behov). Teksten ble så gitt som lekse til neste time, der de skulle lese hjemme nok en gang tre ganger.

3.3 Repetert lesing av høyfrekvente ord

150 av de mest høyfrekvente ordene regner en med utgjør rundt 50 % av en vanlig tekst (det vil si en tekst som ikke er tilpasset, altså en vanlig "voksen" tekst). De 500 mest høyfrekvente ord utgjør 62 % av alle ordene i en avis (Klinkenberg, 2005). Med dette som bakgrunn ser en at elevene bør få representert flest mulig høyfrekvente ord som ortografiske koder, slik at de kan identifisere dem nøyaktig, raskt og automatisk. Forskning tyder på at gjentatt lesing av ord uten sammenheng kan være like effektivt som lesing av sammenhengende tekst (Levy, 2001).

Eleven ble presentert en liste på 25 ord. Første gangs gjennomlesing var sammen med PL. Eleven leste så en gang på egen hånd. Ved tredje gangs gjennomlesing fikk eleven beskjed om å lese så nøyaktig og raskt som mulig mens PL tok tiden med stoppeklokke, samt markerte eventuelle feillesninger på en egen kopi. Resultatene her ble så sammenliknet med resultatene eleven fikk neste time etter å ha lest listen hjemme tre ganger. På denne måten fikk elevene anledning til å se egen fremgang, og til å bli bevisst at det nytter å øve. Elevene øvde på A-listen, og fikk lese B- listen neste gang, for å forhindre uønskede hukommelseeffekter.

3.4 Repetert lesing av bokstaver

Sikker bokstavidentifisering og rask automatisert benevningshastighet regnes som grunnlaget for effektiv ordavkodning, leseflyt og leseforståelse. Forskning viser at det er høy sammenheng mellom benevningshastighet for bokstavene og leseflyt (Wolf, 2001;

Rashotte m.fl., 2001). Bruk av repetert lesing for å øke sikkerhet, hastighet og automatisering i omkodning av bokstaver og grafemer med flere bokstaver til lyd regnes som meningsfull trening (Wolf m.fl., 2000; Mercer 2000).

Eleven leste liste over bokstaver (de 24 mest brukte bokstavene i norsk språk, dvs ÷ c, q, w, x, z). PL noterte antall bokstaver eleven leste på 30 sek. Ved å sammenlikne resultater fra time til time fikk elevene muligheter til å se endringer over tid i forhold til egen fremgang.

3.5 Repetert lesing av opptakter og rimstavingsenheter

For trening av ortografiske enheter ble det anvendt en loddrett liste av stavemønsteret til de vanligste norske opptaktene⁶ sammen med liste over vanlige rimstavingsenheter⁷. Ved hjelp av listen over opptaktene laget vi ulike ord av en rimstavingsenhet for hver gang. I tillegg ble det arbeidet med hurtiglesing av rimstavingsenhetene.

3.6 Setningskriving på PC

Elevene fikk i oppgave å lage en setning med utgangspunkt i et og et høyfrekvent ord, og innen tema for dagens tekst. Eleven sa setningen høyt, PL kom med innspill dersom setningsoppbyggingen eller grammatikken måtte pusses på. Ved innspill fra PL, ble setningen i samarbeid justert til både elev og PL sa seg fornøyd, og eleven skrev så setningen på PC. Deretter leste elev og PL sammen setningen høyt, og gjennomgikk setningen ord for ord. Eleven fikk arbeidet direkte med setningsoppbygging, grammatikk og noen ortografiske regler. Spesiell oppmerksomhet ble viet enkel/ dobbel konsonant, stumme lyder, lydrett/ ikke lydrett, stammen av ord og sammensatte ord m.m. I tillegg tegnsetting og bruken av stor bokstav. På denne måten fikk eleven muligheter til selv å se på hva som var riktig og feil i setningen, ved direkte feedback der og da, samt en forklaring fra PL.

⁶ Se liste over opptakter vedlegg nr. 9

⁷ Se liste over rimstavingsenheter, vedlegg nr. 10

4. Metode

4.1 Utvalg og utvalgsprosedyrer

Utvalget i denne undersøkelsen besto av 10 elever fra 5. – 7. klassetrinn som primært hadde vansker innen lesing og skriving. Imidlertid ble elevene kartlagt første gang på slutten av skoleåret før intervensjonsstart som var høsten etter, slik at de på det tidspunktet befant seg på trinnet under. Ved intervensjonsstart fordelte elevene seg som følgende med tanke på trinn og kjønn; tre jenter fra 5. trinn, fire jenter og en gutt fra 6. trinn og henholdsvis en gutt og en jente fra 7. trinn. Sju av elevene var tilmeldt PPT med ønske om utredning innen lesing og skriving, en var ikke tilmeldt ved oppstart, mens to fra før var diagnostisert med dysleksi. Elevene kom fra to skoler i Tromsø kommune. Alle elevene hadde norsk som morsmål. Ingen elever (eller foresatte) reservert seg fra deltakelse i prosjektet.

4.1.1 Utvalgskriterier

I dette prosjektet ble lesesvake elever fra 5. – 7. klassetrinn valgt. Argumentasjonen for dette var at lesesvake elever i denne aldersgruppen har knekt skriftspråkkoden, men befinner seg på et stadium i leseprosessen der de har behov for oppøving av automatiseringsferdigheter for å komme seg videre i leseutviklingen. Elevene ble første gang kartlagt om våren, med tiltaksstart tre måneder etter. For ikke å spre prosjektet over så mange skoler var det hensiktsmessig å velge mellomtrinnet, siden elevene ville befinne seg spredt over fire klassetrinn fra kartleggingsstart frem til siste kartlegging var gjennomført. De yngste ble altså første gang kartlagt på slutten av fjerde klassetrinn, mens de eldste befant seg på sjuende trinn ved siste kartlegging.

Skolene ble rekruttert på bakgrunn av prosjektleders kjennskap til skolene, og etter samtale med representant fra skolens ressursteam. Deltakerne i prosjektet var elever som skolene vurderte å ha behov for spesielt tilpasset lesetreningstiltak. En avgjørende faktor ved utvelgelsen var ønsket om flest mulig elever med behov for kartlegging/ utredning samt oppfølging. Imidlertid var det ikke mulig å inkludere et ubegrenset antall elever med behov for tiltak, da kun en person skulle gjennomføre lesetreningstiltaket. Praktisk tilgjengelighet var også en faktor som spilte inn.

4.1.2 Utvalgsprosedyrer

Undersøkelsen ble gjennomført over to årstrinn for enkeltelevne, med oppstart vår 2007. Første kartlegging ble foretatt i mai/juni 2007, og siste kartlegging i februar 2008.

Rent praktisk foregikk utvelgelsen ved henvendelse til skolens administrasjon. Nødvendig tillatelse fra foresatte ble innhentet via skolen⁸. Før undersøkelsen startet ble det innhentet godkjenning av prosjektet fra Personvernombudet for Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS⁹.

4.2 Design og gjennomføring

Problemstillingen i denne undersøkelsen har en kausal karakter. Formålet er ikke å beskrive, men å forklare effekten av dette lesetreningstiltaket som bygger på Repetert lesing og elementer fra Helhetslesingsmetoden. Det ble naturlig å velge et kvasi-eksperimentelt tidsserie-design, uten kontrollgruppe. En randomisert individfordeling var utelukket i denne undersøkelsen på bakgrunn av økonomiske og tidsmessige rammer for prosjektet. Det er imidlertid akseptabelt å anvende et kvasi-eksperimentelt design i pedagogisk forskning (Lund, 2002).

4.2.1 Design

Det finnes mange varianter av kvasi-eksperimentelle design og ulike former for tidsseriedesign. I egen undersøkelse falt valget på tidsseriedesign uten kontrollgruppe, på bakgrunn av rammen for et mastergradsprosjekt. For i størst mulig grad å redusere trusler vedrørende validitet, ble elevene kartlagt med to pretester og to posttester. Imidlertid ville anvendelse av kontrollgruppe vært med å styrke den indre validiteten (Lund, 2002b).

Ved å se på endringer i gjennomsnittlige skårer fra Pre1 til Pre2 kontrolleres det for en eventuell retesteffekt. Effekt av tiltaket måles ved å se på endringer i gjennomsnittsskårer fra Pre2 til Post1. Endringer i gjennomsnittlige skårer fra Post1 til Post2 gir oss informasjon vedrørende vedvarende effekt.

4.2.2 Gjennomføring

Intervensjonen strakte seg over 12 uker, fra begynnelsen av september til medio november. Det valgte tidsrom var eneste periode i skoleåret som ville gi en sammenheng på dette antall uker, som jeg anså som nødvendig tid for denne type effektundersøkelse.

⁸ Se vedlegg nr. 2 og 3

⁹ Se vedlegg nr. 1

Kontinuiteten i opplegget ble vurdert som en viktig faktor, derfor var det ikke ønskelig med ferieavbrekk underveis i intervensjonen.

Tiltaket ble utformet som et individuelt tilpasset undervisningsopplegg der varianter av repetert lesing inngikk, i tillegg til setningskriving på data. Opplegget ble gitt individuelt tre ganger per uke, med 20 minutters varighet per gang. Alle timene ble administrert av prosjektleder. Av den grunn måtte timene spres utover dagen. Det ble satt av faste dager til timer ved hver skole, der elevenes tider rullerte innbyrdes ved hver skole. Det ble vurdert som hensiktsmessig for enkeltelevne at fravær fra basisgruppen og arbeid med øvrige fag ikke skulle ramme kun få fag, men spres over flere fag. Opplegget ble gjennomført etter planene, bortsett fra noen timer som måtte vike for andre arrangementer.

Første pretesting (Pre 1) foregikk tre måneder i forkant av intervensjonen, i slutten av mai. Andre pretest (Pre 2) og første posttest (Post 1) ble gjennomført i uken umiddelbart før og etter intervensjonen. Siste posttest (Post 2) ble gjennomført tre måneder etter intervensjonens slutt. Prosjektleder administrerte og skåret samtlige prøver, som ble gitt individuelt.

4.3 Instrumenter

Hensikten med å anvende tidsseriedesign med to pretester og to posttester var å finne ut hvorvidt det beskrevne lesetreningstiltak påvirket elevenes leseferdighet. Testene som er anvendt vil være en begrepsoperasjonalisering av leseferdighet, og resultatene vil fremstå som et estimat på denne ferdigheten. Alle testene ble gjennomført individuelt. Videre følger en beskrivelse av de ulike testene.

4.3.1 Arbeidsprøvens lytteforståelse

Arbeidsprøven er et materiell beregnet til individuell kartlegging av elever med lese- og skrivevansker, utarbeidet av Jørgen Frost m. fl. ved Bredtvet kompetansesenter.

Kartleggingsprøven er ikke standardisert, men egner seg bl.a. til dynamisk kartlegging med tanke på å bringe kartlegging og tiltak sammen. Prøven gjenspeiler et rådende syn om nær sammenheng mellom språk og lesing.

Ved lesing av tekst må en oppfatte hva avkodede ord kollektivt betyr. Dette sørger lytteforståelsen for. Lytteforståelsen er også den ferdigheten vi bruker når vi lytter til og forstår talt språk. En kan altså ikke leseforstå bedre enn en lytteforstår. For å kartlegge lytteforståelse ble Arbeidsprøvens delprøve Lytteforståelse anvendt. Prøven er en tekst på

100 ord som PL leser for eleven. I forkant får eleven beskjed om å følge godt med fordi han etterpå skal gjengi det han husker av fortellingen.

4.3.2 Arbeidsprøvens leseforståelse (kun i Pretest 1)

Denne leseprøven ble kun gitt i pretest1 for å få et mål på leseforståelsen sett i relasjon til elevens lytteforståelse, og som utgangspunkt for å vurdere elevens lesenivå i forkant av intervensjonsstart. På bakgrunn av dette sammen med informasjon fra enkeltelevne omkring interesseområder fant PL frem til et utvalg av lesetekster som kunne passe den enkelte elev.

4.3.3 STAS (Standardisert Test i Avkoding og Staving)

STAS er et standardisert kartleggingsverktøy i avkoding og staving utarbeidet av Jan E. Klinkenberg og Elsebet Skaar i samarbeid med PP-tjenesten på Ringerike. Testbatteriet består av et sett med prøver som er normert fra 2. Til 10. klassetrinn. Prøven er konstruert med bakgrunn i nyere teoretisk og empirisk forskning om avkoding og staving (Klinkenberg og Skaar 2003b). Valide leseprøver skiller bl.a. signifikant mellom dyslektikere og normeringsgruppen, noe STAS også gjør (Lyster 2003). Lyster er imidlertid noe kritisk til reliabiliteten, men mener likevel den holder mål. Det er svært høye reliabilitetstall for testing av 10. klassinger, og Lyster mener det er liten grunn til å tro at tallene synker for de lavere trinnene. I denne undersøkelsen er gruppeprøvene og de individuelle leseprøvene brukt for å kartlegge ferdigheter i avkoding, og delferdigheter som inngår i dette.

Forskning gir klare retningslinjer for at hastighet er ett av tre kjennetegn som bør inngå i mål på effektiv avkoding (Klinkenberg og Skaar 2003b). Dette er det tatt hensyn til ved konstruksjonen av STAS, da alle leseprøvene som inngår måler avkodningshastighet. Både gruppeleseprøvene og de individuelle leseprøvene kan deles i tre og kartlegger den generelle ordavkodingen samt fonologiske og ortografiske ferdigheter mer spesifikt.

Gruppeleseprøvene ble gitt individuelt, og består av *X-lex (X-leksikalitet)* som er en generell ordavkodingsprøve, og måler samvirke mellom fonologisk og ortografisk avkodingsstrategi. Den består av nonord (tulleord) og virkelige ord. En del av nonordene er homofone til (d.v.s. at de lyder likt som) virkelige ord. Det er en stillelesningsprøve, og gjennomføringstiden er 3 minutter. Elevene streker under ord som er skrevet helt riktig, og skiller dem slik fra nonord og pseudohomofoner (d.v.s. nonord som høres ut som virkelige ord når de leses fonologisk).

Viktigste funksjon ved prøven er å gi et estimat av elevens avkodingsnivå i forhold til jevnaldrende, samt yngre og eldre elever. I undersøkelsen inngår resultater på delprøven x-lex i Screeningindeks.

F-1. Lesing av meningsfylte nonord. Prøven tar sikte på å kartlegge mestring av fonologisk avkodingsstrategi mest mulig uavhengig av ortografisk. Målordene er pseudohomofoner (f.eks. ”ve”, ”jæi”, ”åffte”) blandet med andre nonord som distraktorer (f.eks. ”bå”, ”løfe”, ”pøsle”). Oppgaven går ut på så raskt og riktig som mulig å identifisere og streke under ord som høres ut som ordentlige ord, med gjennomføringstid på 3 minutter. I undersøkelsen inngår resultatene i Screeningindeks.

O-1. Lesing av riktig skrevne ord tar sikte på å kartlegge mestring av ortografisk avkodingsstrategi mest mulig uavhengig av fonologisk. Prøven består av to delprøver, henholdsvis høyfrekvente og lavfrekvente ord. Arbeidsformen er lik på begge delprøvene, og går ut på raskest mulig å streke under riktig skrevet ord. Målordene er blandet med homofone ord som distraktorer. Prøven foregår som stillelesning, med gjennomføringstid på hver av delprøvene på 2 minutter.

Resultatene inngår både i Screening- og Avkodingsindeks, i tillegg til at resultatene rapporteres frittstående som mål på mestring av ortografisk avkodingsstrategi i undersøkelsen.

De individuelle leseprøvene består av

O-A. Ordavkodingsprøve som tar sikte på å måle generell avkodingsferdighet. Den består av fire delprøver og kartlegger ferdighet i å avkode henholdsvis høyfrekvente lydrette ord, lavfrekvente lydrette ord, høyfrekvente ikke lydrette ord og lavfrekvente ikke lydrette ord. Prøven foregår som høytlesning, med gjennomføringstid på 40 sekunder per delprøve. Prøvetaker markerer eventuelle feillesninger og registrerer antall ord eleven leser innen tidsrammen.

Resultatet på delprøven O-A inngår i Avkodingsindeks, samt som frittstående mål på ordavkodingsferdighet.

F-2. Nonordlesing tar sikte på å måle fonologisk avkodingsferdighet, og består av tre delprøver med henholdsvis lavfrekvente stavelser og onset/rim, høyfrekvente ”lydrette” stavelser og onset/rim, og høyfrekvente ”ikke lydrette” stavelser og onset/rim. Prøven foregår som høytlesning, med gjennomføringstid på 40 sekunder per delprøve. Prøvetaker markerer eventuelle feillesninger og registrerer antall ord eleven leser innen tidsrammen.

I undersøkelsen inngår resultatene på denne deltesten både i Avkodingsindeks og som frittstående mål på Fonologisk avkodingsferdighet.

Alle delprøvene har gode og oversiktlige instruksjoner. Prøven er vurdert som hensiktsmessig kartleggingsmateriale ut fra måling av sentrale delferdigheter i lesing. I tillegg kommer testmaterialet godt ut vedrørende de validitets- og reliabilitetsvurderinger som er gjort (Lyster, 2003).

STAS screeningsindeks:

Summen av gruppeprøvene (X-lex, F-1 og O-1). Screeningsindeksen kan brukes for å screene ut hvilke elever som har bekymringsfullt svak avkodingsferdighet under gruppetesting, for videre testing med STAS individuelle avkodingsprøver.

STAS avkodingsindeks:

Summen av de individuelle prøvene O-A, F-2 og gruppeprøven O-1. STAS avkodingsindeks regnes som beste og mest pålitelige mål på elevens totale avkodingsferdighet.

I tillegg har STAS en ortografisk og en fonologisk indeks som inkluderer både lesing og diktatdel, men dette omtales ikke videre, da skriveferdighetene ikke ble kartlagt i dette prosjektet .

4.3.4 Carlstens leseprøver

Carlsten leseprøver er en type screeningprøver mye brukt i skolene, og finnes til hvert klassetrinn fra 1. til og med videregående skole. Prøvene er enkle å ta i samlet klasse, og går ut på 10 minutters stille lesing av skjønnlitterær tekst. Elevene skal sette strek under ett av tre ord som forekommer i parentes, som innholdsmessig passer inn i tekstens sammenheng. Ut fra elevens lesehastighet målt i ord per minutt sammen med innholdsforståelse målt i antall riktige understrekinger i teksten, kan prøven indikere om eleven ”leser godt nok”. Ved å regne ut hvor stor prosent riktige understrekinger eleven har og multiplisere dette med elevens lesehastighet, får en et estimat av leseforståelse som til en viss grad tar hensyn til avkodingsferdighet og lytteforståelse (Klinkenberg & Skaar, 2003). Dette forholdstallet lar jeg her være et estimert mål på leseflyt; d.v.s. produktet av lesehastighet og leseforståelse (jfr. kap. 2.5 Leseflyt). I undersøkelsen ble elevene kartlagt med Carlsten tilhørende sitt klassetrinn.

4.4 Bearbeiding av data/ resultater

Da hensikten med denne undersøkelsen er å måle effekten av det beskrevne lesetreningstiltak, er data samlet inn ut fra en kvantitativ innfallsvinkel. Hovedfunksjonen er å gjøre en kritisk vurdering av de resultatene som er samlet inn i undersøkelsen. Alle operasjonaliserte data er skåret manuelt av PL. Ved bruk av SPSS ble det gjennomført flere *t*-tester. Paired- samples *t*- tester ble anvendt for å se på endringer fra Pre2 til Post1 (umiddelbart før og etter intervensjonen) vedrørende effekt, endringer fra Post1 til Post2 vedrørende en eventuell vedvarende effekt, samt endringer fra Pre1 til Pre2 vedrørende eventuell retesteffekt.

Nullhypotese:

H₀: Repetert lesing satt i en helhetlig språklig ramme vil ikke gi signifikant bedre leseferdigheter etter Individuelt Lesetreningstiltak, sett i forhold til resultater målt i forkant av intervensjonen.

Alternative hypotese:

H_A: Repetert lesing satt i en helhetlig språklig ramme vil gi signifikant bedre leseferdigheter etter Individuelt Lesetreningstiltak, sett i forhold til resultater målt i forkant av intervensjonen. I tillegg vil tiltaket gi vedvarende bedre leseferdigheter.

Tolkning av 0-resultat gir to mulige forklaringer: 1) Individuelt Lesetreningstiltak virker ikke, eller 2) vi har gjort en feilslutning, og konkludert med at det ikke er forskjell i leseferdighetene når det i virkeligheten er det (type II-feil: falske negative resultater).

Tolkning av signifikant resultat gir også to mulige forklaringer: 1) Det er reelle endringer i leseferdighet, eller 2) vi har gjort en feilslutning, det vil si at vi feilaktig har konkludert at det er en forskjell når det i virkeligheten ikke er det (type I-feil: falsk positiv konklusjon).

Effektstørrelsen ble kalkulert ved bruk av Eta square, hvor $\eta^2 = .01$ representerer liten effekt, $\eta^2 = .06$ middels effekt, og $\eta^2 = .14$ stor effekt.

Ved *p*- verdier $< .03$ (3- prosentnivå), kan en trekke slutninger om at testen viser signifikans, og nullhypotesen kan forkastes. Gitt at nullhypotesen var riktig, ville sannsynligheten for å få et slikt resultat i utvalget være mindre enn 3 prosent ($p < .03$).

4.5 Reliabilitet

Reliabilitet handler om grad av målepresisjon eller målefeil ved gjennomføring av testing, og reiser spørsmål om en måleprosedyre gir det samme resultat hver gang et fenomen studeres under ellers like betingelser (Gall m.fl., 1996). I følge Befring (2002) handler det om hvor troverdig og pålitelig måleresultatene egentlig er. Datainnsamlingen i egen undersøkelse ble gjennomført og skåret av meg som testleder, og datamaterialet er å regne som primærdata. I utgangspunktet gir dette god kontroll på at testprosedyre, instruks og skåring blir fulgt likt i hele gruppen. Imidlertid er ikke høy reliabilitet en tilstrekkelig betingelse for at data har høy validitet, da det også stilles krav til at de operasjonaliserte variablene er representative for begrepene; det en ønsker å måle (Hellevik, 1997). I undersøkelsen må de anvendte testene være gode indikatorer på leseferdighet, noe som blir nærmere drøftet i diskusjon av resultatene i kapittel 6.

4.6 Validitet

Validitet angår i hvilken grad resultatene og slutningene som trekkes er gyldige, eller hvorvidt undersøkelsen gir svar på det som er formulert i problemstillingen. Cook og Campbell (Shadish, Cook & Campbell, 2002) har utarbeidet et validitetssystem for kausale undersøkelser som skisserer hvordan validiteten kan vurderes ut fra fire kvalitetskrav eller typer av validitet; *statistisk validitet*, *indre validitet*, *begrepsvaliditet* og *ytre validitet*. Her vil jeg kort gjøre rede for kvalitetsvurderingene, og vil senere vurdere trusler på validitet i egen undersøkelse i kapittel 6.

Statistisk validitet kan ses som en forutsetning for de øvrige validitetstypene. Dersom den statistiske validiteten ikke er tilfredsstillende, vil det være meningsløst å tolke årsaksforhold eller å generalisere resultater (Lund & Haugen, 2006). God statistisk validitet kan sies å forutsette at forskjellen mellom pre2 og post1 i egen undersøkelse er statistisk signifikant og rimelig sterk. Statistisk validitet i denne undersøkelsen vil stille spørsmål om det kan trekkes en holdbar slutning om at sammenhengen mellom det spesifikke tiltaket og leseferdighet er statistisk signifikant, og rimelig stor. Trusler mot den statistiske validiteten kan omfatte brudd på statistiske forutsetninger og lav statistisk styrke (Lund, 2002a).

En undersøkelse kan sies å ha god *indre validitet* dersom det kan trekkes en slutning om at det er det spesifikke tiltaket som er årsaken til bedring av leseferdighet, og ikke andre utenforliggende faktorer. Mulige trusler vedrørende design kan være seleksjon, modning, historie, retesteffekt og instrumentering (Lund 2002b).

Begrepsvaliditet er både knyttet til måten vi definerer begrepene på og til hvordan de operasjonaliseres. Den teoretiske eller formelle begrepsdefinisjonen må samsvare med adekvat teori innen området, og den operasjonelle begrepsdefinisjonen må være dekkende for det teoretiske begrepet (Cook & Campbell 2002).

Ytre validitet angår i hvilken grad resultatene undersøkelsen kan overføres til andre utvalg og situasjoner (Lund & Haugen 2006). I egen undersøkelse er det interessant å se på om en kan si noe generelt om hvilken innflytelse det spesifikke tiltaket har på lesesvake elevers leseferdighet.

4.7 Etiske refleksjoner

Forskningsetikk handler om de overordnede etiske prinsipper som er forankret i lover og retningslinjer for vitenskapelig virksomhet (Dalen, 2004). Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnskunnskap, jus og humaniora (NESH, 2006) har utformet retningslinjene, og i det følgende vil jeg trekke frem forskningsetiske krav tilknyttet dette masterprosjektet.

Et grunnleggende etisk krav til forskning er at en sikrer frivillighet, selvbestemmelse og anonymitet for deltakerne, og at forskningen gjennomføres slik at de som deltar beskyttes mot skade og urimelige belastninger. De involverte skal også være informert om undersøkelsen formål og hvordan den skal foregå (Lund & Haugen, 2006). Måten disse kravene ble ivaretatt på i gjennomføringen av masterprosjektet og tilhørende undersøkelse er redegjort for i meldeskjema til Personvernombudet for forskning ved Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS, med påfølgende tilråding av prosjektet derfra (vedlegg 1).

Vedrørende undersøkelser som inkluderer barn og unge, regnes de å være en utsatt gruppe en må ta spesielle hensyn til både når det gjelder kartlegging og ved gjennomføring av tiltaket (Lund & Haugen, 2006). Kartleggingene ble planlagt med tanke på at de ikke skulle være for krevende, og ble gjennomført individuelt på egnet grupperom på skolen. Tiltaket ble gjennomført individuelt ute av klassen, og krevde godt samarbeid med enkeltlærerne som var involvert. Elevenes opplevelse av tiltaket og kartleggingen, og spesielt om noen var ubekvem i situasjonen var også forhold som måtte ivaretas. Varighet på intervensjonsperioden sammen med relativt korte økter, der tiden måtte utnyttes effektivt, var planlagt med tanke på å virke motiverende for den enkelte. En annen vel så viktig faktor for elevenes motivasjon var prosjektleders ansvar for å opprette og bevare en god elev- prosjektlederinteraksjon. I tillegg ble det vektlagt å skape et godt samarbeide

med ressursteam og enkeltlærerne for å unngå at elevene skulle gå glipp av spesielt viktige eller morsomme timer når de var ute.

5.0 Resultater

Resultatene ble først undersøkt deskriptivt, og analysen viste at det er variasjoner i utvalget både i forhold til sentraltendenser, fordeling og skjevhet. Avvikene vurderes imidlertid å være innenfor det en kan regne som forsvarlig for å bruke parametriske tester.

Endringene fra Pre2 – Post1, fra Post1 – Post2 og fra Pre1 – Pre2 ble undersøkt med Paired samples *t*-test (to-halet). Effekt ses i denne sammenheng som et uttrykk for størrelsen på endringene fra Pre2 – Post1, som er kartleggingene umiddelbart før og etter intervensjonen. Hvorvidt effekten synes å være vedvarende undersøkes ved å se på størrelsen på endringene fra Post1 – Post2. En vedvarende effekt anses her å foreligge ved ingen endring eller en økning i målt ferdighet fra Post1 – Post2. En eventuell retesteffekt undersøkes ved å se på endringer fra Pre1 – Pre2.

5.1 Endringer i skåre på Lytteforståelse

En økning i skåren på kartlegging av elevenes lytteforståelse er ikke intendert, da dette er ferdigheter eleven har ervervet seg via språklig og kognitiv utvikling og modning over tid. Forståelsesprosessen krever kognitive ressurser, og stiller også store krav til konsentrasjonsevnen. Lytteforståelsen anvendes ofte som mål på generell språklig forståelse, og er derfor en ferdighet som forventes å holde seg stabil. Ved å ta med disse resultatene får vi imidlertid kontrollert for en eventuell Hawthorne-effekt. Dersom lytteferdighetene viste seg å øke fra Pre2 til Post1, er det nærliggende å regne dette som et resultat av en Hawthorne-effekt. Det vil si at den ekstra interessen forsøkspersonene vises, får dem til å yte en ekstra innsats ved her å konsentrere seg mer enn de ellers pleier.

Effekt?

Økningen i skåren på Lytteforståelse mellom Pre2 og Post1 var på $-.90$ med 95% konfidensintervall mellom -2.88 til 1.08 . Eta square (.11) indikerte en moderat effektstørrelse. Det var ikke signifikant økning av lytteferdighetene målt med Lytteforståelse fra Pre2 ($M=15.40$, $SD=2.17$) til Post1 ($M=16.30$, $SD=2.83$), $t(9) = -1.03$, $p = .33$ (n.s).

Økningen i skåren på lytteferdighetene mellom Post1 og Post2 var på $-.30$ med 95% konfidensintervall mellom -2.09 til -1.49 . Eta square (.02) indikerte en liten

effektstørrelse. Det var ikke signifikant økning av lytteferdighetene fra Post1 ($M=16.30$, $SD=2.83$) til Post2 ($M=16.60$, $SD=1.43$), $t(9) = -.38$, $p = .71$ (n.s.).

Økningen i skåren på lytteferdighetene mellom Pre1 og Pre2 var på $-.90$ med 95% konfidensintervall mellom -3.07 til 1.27 . Eta square (.09) indikerte en moderat effektstørrelse. Det var heller ikke en signifikant økning av lytteferdighetene fra Pre1 ($M=14.50$, $SD=2.88$) til Pre2 ($M=15.40$, $SD=2.17$), $t(9) = -.94$, $p = .37$ (n.s.).

t -testene mellom Pre1- Pre2, Pre2 – Post1 og Post1- Post2 bekrefter antakelsen om ingen effekt av tiltaket, vedrørende lytteforståelse. Samtidig indikerer disse resultatene at det heller ikke forelå en Hawthorne-effekt som følge av intervensjonen.

5.2 Endringer i skåre på Ordavkodning

Har Individuelt Lesetreningstiltak hatt effekt i forhold til ordavkodingsferdighet, slik den måles gjennom Ordavkodning O-A?

Effekt?

Økningen i gjennomsnittsskåren på O-A mellom Pre2 og Post1 var på -20.80 med 95% konfidensintervall mellom -28.72 til -12.88 . Eta square (.80) indikerte en stor effektstørrelse. Det var signifikant økning av ordavkodingsferdighetene målt med O-A fra Pre2 ($M=82.10$, $SD=33.43$) til Post1 ($M=102.90$, $SD=31.03$), $t(9) = -5.94$, $p < .001$.

Vedvarende effekt?

Økningen i skåren på O-A mellom Post1 og Post2 var på -9.20 med 95% konfidensintervall mellom -17.62 til $-.78$. Eta square (.40) indikerte en stor effektstørrelse. Det var en signifikant økning av ordavkodingsferdighetene fra Post1 ($M=102.90$, $SD=31.03$) til Post2 ($M=112.10$, $SD=27.54$), $t(9) = -2.47$, $p < .03$.

Retesteffekt?

Endringene skåren på Ordavkodning mellom Pre1 og Pre2 var på $.00$ med 95% konfidensintervall mellom -5.35 til 5.35 . Eta square (.00) indikerte ingen effektstørrelse. Det var altså ingen økning av ordavkodingsferdighetene fra Pre1 ($M=82.10$, $SD=34.79$) til Pre2 ($M=82.10$, $SD=33.43$), $t(9) = .00$, $p = 1.00$ (n.s.).

Resultatene viser altså en signifikant økning av ordavkodingsferdighetene målt med O-A fra Pre2 i forkant av intervensjonen til Post1 ved tiltaksslutt, og kan indikere at tiltaket har

hatt god effekt på målte ferdigheter. Resultatene viser også en signifikant økning av ordavkodingsferdighetene fra Post1 til Post2, noe som indikerer en vedvarende effekt utover intervensjonsperioden. Resultatene viser ingen endring i gjennomsnittsskåren mellom Pre1 – Pre2, og indikerer således at ingen retesteffekt har funnet sted. Resultatene kan tyde på at tiltaket har hatt en positiv effekt vedrørende elevenes ordavkodingsferdighet, slik det måles ved O-A.

5.3 Endringer i skåre på Fonologisk lesing

Har Individuelt Lesetreningstiltak hatt effekt på ferdighet i fonologisk avkodingsstrategi, slik den måles gjennom Nonordlesing F-2?

Effekt?

Økningen i skåren på F-2 mellom Pre2 og Post1 var på -9.90 med 95% konfidensintervall mellom -15.30 til -4.50 . Eta square (.67) indikerte en stor effektstørrelse. Det var signifikant økning av ferdighet i fonologisk avkodingsstrategi målt med F-2 fra Pre2 ($M=37.10$, $SD=14.92$) til Post1 ($M=47.00$, $SD=18.82$), $t(9) = -4.15$, $p < .002$.

Vedvarende effekt?

Økningen i skåren på F-2 mellom Post1 og Post2 var på -2.70 med 95% konfidensintervall mellom -7.60 til 2.20 . Eta square (.14) indikerte en stor effektstørrelse. Det var ikke en signifikant økning av ferdighet i fonologisk avkodingsstrategi fra Post1 ($M=47.00$, $SD=18.82$) til Post2 ($M=49.70$, $SD=15.17$), $t(9) = -1.25$, $p = .24$ (n.s.).

Retesteffekt?

Endringene i skåren på F-2 mellom Pre1 og Pre2 var på 1.40 med 95% konfidensintervall mellom -1.28 til 4.08 . Eta square (.13) indikerte en moderat (på grensen til stor) effektstørrelse. Det var en liten nedgang i skåren målt med F-2 fra Pre1 ($M=38.50$, $SD=16.72$) til Pre2 ($M=37.10$, $SD=14.92$), $t(9) = 1.18$, $p = .27$ (n.s.).

Resultatene viser altså en signifikant økning av ferdighet i fonologisk avkodingsstrategi målt med F-2 fra Pre2 i forkant av intervensjonen til Post1 ved tiltaksslutt. Det var imidlertid ikke en signifikant økning av disse ferdighetene fra Post1 til Post2. Dette indikerer god effekt av tiltaket, målt umiddelbart etter tiltaksslutt. Tiltaket har også hatt vedvarende effekt utover intervensjonsperioden på ferdighet i fonologisk

avkodingsstrategi, der en ser en liten økning i gjennomsnittsskåren fra Post1 til Post2. Resultatene viser videre nedgang i gjennomsnittsskåren mellom Pre1 – Pre2, og indikerer således ingen retesteffekt.

5.4 Endringer i skåre på Ortografisk lesing

Har Individuelt Lesetreningstiltak hatt effekt i forhold til ferdighet i ortografisk avkodingsstrategi, slik den måles gjennom O-1?

Effekt?

Økningen i skåren på O-1 mellom Pre2 og Post1 var på -7.70 med 95% konfidensintervall mellom -11.24 til -4.16 . Eta square (.73) indikerte en stor effektstørrelse. Det var signifikant økning av ferdighet i ortografisk avkodingsstrategi målt med O-1 fra Pre2 ($M=31.70$, $SD=10.96$) til Post1 ($M=39.40$, $SD=12.37$), $t(9) = -4.92$, $p < .001$.

Vedvarende effekt?

Økningen i skåren på O-1 mellom Post1 og Post2 var på -4.80 med 95% konfidensintervall mellom -7.56 til -2.04 . Eta square (.63) indikerte en stor effektstørrelse. Det var en signifikant økning av ferdighet i ortografisk avkodingsstrategi fra Post1 ($M=39.40$, $SD=12.37$) til Post2 ($M=44.20$, $SD=13.32$), $t(9) = -3.94$, $p < .003$.

Retesteffekt?

Endringene i skåren på O-1 mellom Pre1 og Pre2 var på -1.50 med 95% konfidensintervall mellom -4.69 til 1.69 . Eta square (.11) indikerte en moderat effektstørrelse. Det var ingen signifikant økning av ferdighet i ortografisk avkodingsstrategi fra Pre1 ($M=30.20$, $SD=11.54$) til Pre2 ($M=31.70$, $SD=10.96$), $t(9) = -1.07$, $p = .32$ (n.s.).

En signifikant økning av ferdighet i ortografisk avkodingsstrategi målt med O-1 fra Pre2 i forkant av intervensjonen til Post1 ved tiltaksslutt, indikerer at Individuelt Lesetreningstiltak har hatt god effekt vedrørende målte ferdigheter. Økningen i den målte gjennomsnittsskåren fra Post1 til Post2 var også signifikant, og indikerer en vedvarende effekt av tiltaket. Endringene i skåren mellom Pre1 og Pre2 indikerer ingen retesteffekt.

5.5 Endringer i skåre på Screeningindeks

Har Individuelt Lesetreningstiltak effekt i forhold til avkodingsferdighet, slik den måles gjennom Screeningindeksen?

Effekt?

Økningen i skåren på Screeningindeks mellom Pre2 og Post1 var på -16.00 med 95% konfidensintervall mellom -22.34 til -9.66 . Eta square (.78) indikerte en stor effektstørrelse. Det var signifikant økning av leseferdighetene målt med Screeningindeks fra Pre2 ($M=78.60$, $SD=23.81$) til Post1 ($M=94.60$, $SD=23.10$), $t(9) = -5.71$, $p < .001$.

Vedvarende effekt?

Økningen i skåren på Screeningindeks mellom Post1 og Post2 var på -10.40 med 95% konfidensintervall mellom -15.65 til -5.15 . Eta square (.69) indikerte en stor effektstørrelse. Det var en signifikant økning av leseferdighetene fra Post1 ($M=94.60$, $SD=23.10$) til Post2 ($M=105.00$, $SD=26.42$), $t(9) = -4.48$, $p < .002$.

Retesteffekt?

Økningen i skåren på Screeningindeks mellom Pre1 og Pre2 var på -2.90 med 95% konfidensintervall mellom -11.44 til 5.64 . Eta square (.06) indikerte moderat effektstørrelse. Det var ikke en signifikant økning av avkodingsferdighetene fra Pre1 ($M=75.70$, $SD=25.43$) til Pre2 ($M=78.60$, $SD=23.81$), $t(9) = .77$, $p = .46$ (n.s.).

Resultatene viser altså en signifikant økning av avkodingsferdighetene målt med Screeningindeks fra Pre2 i forkant av intervensjonen til Post1 ved tiltaksslutt, samt en signifikant økning av ordavkodingsferdighetene fra Post1 til Post2. Dette indikerer en god effekt av tiltaket, samt vedvarende effekt utover intervensjonsperioden. Resultatene viser liten endring (n.s.) i gjennomsnittsskåren mellom Pre1 – Pre2, og indikerer således ingen retesteffekt. Ut fra dette ser det ut til at tiltaket har hatt en positiv effekt vedrørende elevenes avkodingsferdighet, slik den måles ved Screeningindeks.

5.6 Endringer i skåre på Avkodingsindeks

Har Individuelt Lestreneingstiltak hatt effekt i forhold til total avkodingsferdighet, målt gjennom Avkodingsindeks?

Effekt?

Økningen i skåren på Avkodingsindeks mellom Pre2 og Post1 var på 39.30 med 95% konfidensintervall mellom -50.50 til -28.11. Eta square (.88) indikerte en stor effektstørrelse. Det var signifikant økning av avkodingsferdighetene målt med Avkodingsindeks fra Pre2 ($M=150.00$, $SD=54.83$) til Post1 ($M=189.30$, $SD=57.46$), $t(9) = -7.94$, $p < .001$.

Vedvarende effekt?

Økningen i skåren på Avkodingsindeks mellom Post1 og Post2 var på -16.70 med 95% konfidensintervall mellom -29.88 til -3.52. Eta square (.48) indikerte en stor effektstørrelse. Det var en signifikant økning av avkodingsferdighetene fra Post1 ($M=189.30$, $SD=57.46$) til Post2 ($M=206.00$, $SD=49.26$), $t(9) = -2.87$, $p < .01$.

Retesteffekt?

Økningen i skåren på Avkodingsindeks mellom Pre1 og Pre2 var på .60 med 95% konfidensintervall mellom -7.59 til 8.79. Eta square (.003) indikerte svært liten effektstørrelse. Det var ikke en signifikant økning av avkodingsferdighetene fra Pre1 ($M=150.60$, $SD=59.26$) til Pre2 ($M=150.00$, $SD=54.83$), $t(9) = .17$, $p = .87$ (n.s.).

Siden STAS Avkodingsindeks regnes som kartleggingens beste og mest pålitelige mål på elevenes totale avkodingsferdighet, er resultatene her spesielt interessante. Resultatene viser en signifikant økning av avkodingsferdighetene målt med Avkodingsindeks fra Pre2 i forkant av intervensjonen til Post1 ved tiltaksslutt, og indikerer at Individuelt Lesetreningstiltak har hatt god effekt vedrørende målte ferdigheter. Økningen i den målte gjennomsnittsskåren fra Post1 til Post2 var også signifikant, og indikerer en vedvarende effekt av tiltaket. Endringene i skåren mellom Pre1 og Pre2 indikerer ingen retesteffekt.

5.7 Endringer i skåre på Carlsten leseprøve

Har Individuelt Lesetreningstiltak hatt effekt i forhold til leseflyt, slik den måles gjennom Carlsten leseprøve?

Effekt?

Økningen i skåren på Carlsten mellom Pre2 og Post1 var på -15.80 med 95% konfidensintervall mellom -29.96 til -1.63. Eta square (.41) indikerte en stor

effektstørrelse. Det var signifikant økning av leseflyt målt med Carlsten leseprøve fra Pre2 ($M=46.91$, $SD=19.12$) til Post1 ($M=62.12$, $SD=21.31$), $t(9) = -2.52$, $p < .03$.

Vedvarende effekt?

Økningen i skåren på Carlsten mellom Post1 og Post2 var på -17.50 med 95% konfidensintervall mellom -33.52 til -1.49 . Eta square (.40) indikerte en stor effektstørrelse. Det var en signifikant økning av leseflyt fra Post1 ($M=62.71$, $SD=21.31$) til Post2 ($M=80.21$, $SD=33.71$), $t(9) = -2.47$, $p < .03$.

Endringer i skåre mellom Pre1 og Pre2?

Endringen i skåren på Carlsten mellom Pre1 og Pre2 var på 7.77 med 95% konfidensintervall mellom -5.00 til 20.55 . Eta square (.17) indikerte stor effektstørrelse. Det var ikke en signifikant endring av leseflyt fra Pre1 ($M=54.69$, $SD=23.40$) til Pre2 ($M=46.91$, $SD=19.12$), $t(9) = 1.38$, $p = .20$ (n.s.).

Resultatene viser altså en signifikant økning av leseflyt (jfr. 4.3.4) målt med Carlsten fra Pre2 i forkant av intervensjonen til Post1 ved tiltaksslutt, samt en signifikant økning av leseflyt fra Post1 til Post2. Dette indikerer en god effekt av tiltaket, samt vedvarende effekt utover intervensjonsperioden. Resultatene viser nedgang i gjennomsnittsskåren mellom Pre1 – Pre2. Fordi det ble anvendt ulike Carlstenprøver (forskjellige tekster) til elevene ved Pre1 og Pre2, kan vi ikke få frem indikasjoner vedrørende retesteffekt på Carlsten. Ut fra disse resultatene ser det ut til at tiltaket har hatt en positiv effekt vedrørende leseflyt, slik den måles ved Carlsten. På bakgrunn av anvendt måleinstrument, anses resultatene kun å gi en indikasjon vedrørende leseflyt. Resultatene som måles med Carlsten anses som tidligere nevnt ikke å være presis nok alene.

6. Diskusjon

Utgangspunktet for dette prosjektet var å undersøke hvorvidt et individuelt lesetreningstiltak, som bygger på Repetert lesing og Helhetslesingsmetoden, hadde effekt på en gruppe lesesvake elevers generelle leseferdigheter.

6.1 Oppsummering ut fra hypoteser og problemstilling

Resultatene tolkes her med utgangspunkt i de fremsatte hypotesene, deretter konkluderes det i forhold til problemstillingen.

Nullhypotesen (H_0) påstår at tiltaket ikke vil gi bedre leseferdigheter; d.v.s. ingen effekt. Den alternative hypotesen (H_A) er at tiltaket vil gi signifikant bedre leseferdigheter, samt vedvarende effekt etter tiltaksslutt. Hypotesene ble testet ut for å finne hvorvidt Individuelt Lesetreningstiltak hadde effekt på utvalgets leseferdighet.

Resultatene viser en signifikant økning i gjennomsnittlige skårer innen ordavkodingsferdigheter, ferdigheter i ortografisk avkodingsstrategi, generelle avkodingsferdigheter og leseflyt fra målingene før og etter intervensjonsslutt. Resultatene på disse områdene indikerer også en vedvarende effekt, ved signifikant økning av gjennomsnittlige skårer målt ved tiltaksslutt og til målingene foretatt 3 måneder etter. Eta square indikerte stor effektstørrelse. Effektstørrelsen tolkes her som et uttrykk for den fremgangen elevene hadde i tiltaksperioden, samt i etterkant frem til siste posttest. Resultatene som fremkom indikerer ingen retesteffekt¹⁰.

Resultater innen ferdighet i fonologisk avkodingsstrategi, slik de er målt her, viser også en signifikant økning av gjennomsnittlige skårer fra målingen før tiltaket startet til tiltaksslutt, og indikerer med andre ord god effekt av tiltaket, målt umiddelbart etter tiltaksslutt. Effekten av endringene betraktes som moderat til stor. Resultatene viser også en liten økning av ferdighet i fonologisk avkodingsstrategi fra post1 til post2, noe som gir indikasjoner på at tiltaket hadde en vedvarende effekt utover intervensjonsperioden på dette området. Ferdighetene i fonologisk avkodingsstrategi holder seg altså på samme nivå, de faller ikke fra tiltaksslutt til siste post2, noe jeg anser som svært positivt. En nedgang i gjennomsnittsskåren mellom pre1 og Pre2 indikerer ingen retesteffekt.

¹⁰ Merk: Gjelder ikke Carlsten. På Carlsten gir endringer i gjennomsnittsskårer fra Pre1 og Pre2 oss ingen informasjon vedrørende en eventuell retesteffekt, da det ble anvendt tester tilhørende trinnet eleven befant seg på, og elevene startet på neste trinn rett før Pre2.

På bakgrunn av signifikante resultater, kan nullhypotesene forkastes. Imidlertid er det ikke mulig å verifisere de alternative hypoteser, men en har funnet at det er liten sannsynlighet for at nullhypotesene er korrekte. Gitt at nullhypotesene var riktige, ville sannsynligheten for å få et slikt resultat som over være mindre enn 3 prosent ($p < .03$). Signifikansnivået settes vanligvis til 5 %, men kan slik som i denne undersøkelsen også settes lavere. Signifikansnivået utgjør sannsynligheten for å begå en type I-feil. I denne studien ser vi at sannsynligheten for å ha feilaktig forkastet en sann nullhypotese svinger mellom 1 % og 3 % på de ulike målingene.

Den positive utvikling som har funnet sted kan være effekt av Individuelt Lesetreningstiltak, men kan også være et resultat av faktorer som generell modning og annen undervisning. Dette drøftes nærmere under validitetsvurderingen i kapittel 6.2.3.

Problemstillingen for undersøkelsen var: *Har et tidsavgrenset intensivt lesetreningsopplegg effekt på en gruppe lesesvake elevers leseferdighet, og i så fall, har det en vedvarende effekt?*

På bakgrunn av resultatene som har fremkommet i denne undersøkelsen, konkluderes det med at det 12 ukers intensive lesetreningsopplegget hadde god effekt på utvalget lesesvake elevers leseferdighet, og at det dessuten hadde vedvarende effekt på alle målte ferdigheter.

6.2 Vurdering av reliabilitet og validitet

"To attain absolute validity and reliability is an impossible goal for any research model"

(Le Compte & Goetz, 1982)

Selv om det er utopi å få til absolutt perfekt reliabilitet og validitet i en undersøkelse, gjelder det å planlegge forskningsprosessen ved metodevalget slik at aktuelle trusler mot validiteten kan dempes eller reduseres i så stor grad som mulig.

6.2.1 Reliabilitet

En tests reliabilitet kan noe forenklet beskrives som et uttrykk for stabiliteten i måleinstrumentet. Testenes reliabilitet vil blant annet ha stor betydning for den statistiske validiteten i undersøkelsen (Lund, 1996; Lund & Haugen, 2006). Vedrørende de måleinstrumenter anvendt i denne undersøkelsen beregnes reliabiliteten ved Chronbach alfa å ligge på 0.8 – 0.9 på de ulike deltestene fra STAS. Vedrørende STAS deltester innen

høytlesing av lydrette og ikke lydrette ord samt nonord, inneholder ikke testmaterialet egne reliabilitetsberegninger. Imidlertid er reliabiliteten for 10.trinn beregnet av Sol Lyster, og hun rapporterer den som høy. Lyster sier videre at det ikke er grunn til å tro at reliabiliteten på de andre klassetrinn avviker fra dette (Lyster, 2003).

Når det gjelder Carlsten leseprøver for de aktuelle klassetrinn, foreligger det ingen eksakt normering eller beregning av reliabilitet. Disse leseprøvene er tatt med i undersøkelsen for å få frem et mål på elevenes mer generelle ferdigheter i tekstavkodning, og som supplement til STAS. I Norge mangler vi gode prøver innen tekstavkodning og leseflyt, men Carlsten er i så måte en prøve som er mye brukt ute i skolene. På bakgrunn av at Carlsten gir blandede mål vedrørende lesehastighet, nøyaktighet og forståelse, anser jeg prøvene som noe problematisk å anvende innen forskning. Imidlertid tas disse resultatene med i undersøkelsen for å supplere resultatene fra STAS.

6.2.2 Statistisk validitet

Statistisk validitet er knyttet til gyldigheten i statistiske slutninger, og angår om resultatene er systematiske og av en rimelig størrelsesorden. God statistisk validitet betraktes som en forutsetning for de øvrige kvalitetskrav (Lund, 2002). Dersom den statistiske validiteten ikke er tilfredsstillende, vil det være meningsløst å tolke årsaksforhold eller generalisere resultater (Lund & Haugen, 2006). Trusler mot statistisk validitet kan være brudd på statistiske forutsetninger og svak testreliabilitet. Testreliabiliteten er beregnet og anses som tilfredsstillende i forhold til STAS, som er undersøkelsens hovedkartleggingsverktøy. Vedrørende Carlsten, anvendes resultatene herfra i undersøkelsen til å supplere resultatene fra kartleggingen med STAS. De statistiske forutsetninger ble undersøkt gjennom deskriptiv statistikk, og analysen viste variasjoner i utvalget i forhold til sentraltendenser, fordeling og skjevhet. Dette er forhold som kan påvirke resultatet i den statistiske bearbeidingen.

Statistisk styrke (power) er nært knyttet til type II-feil, og angir hvor stor sannsynlighet det er for at en *ikke* har opprettholdt en ugyldig nullhypotese. Statistisk styrke eller power utgjør altså sannsynligheten for å gjøre en type II-feil (falske negative resultater, gjøres når en ugyldig nullhypotese ikke blir forkastet).

Undersøkelsen har god statistisk validitet, dersom det kan trekkes en holdbar slutning om at sammenhengen mellom Individuelt Lesetreningstiltak og leseferdighet er statistisk signifikant og rimelig sterk. Vedrørende statistisk validitet i denne undersøkelsen

viser resultatene på paired- samples *t*- test at den gjennomsnittlige fremgangen i ordavkodingsferdigheter, ferdigheter i ortografisk avkodingsstrategi og generelle avkodingsferdigheter, er signifikant på .001 nivå (1-promille-nivå). Den gjennomsnittlige økningen regnes som stor. Ved små utvalg har den statistiske styrken en tendens til å være lav (Befring, 2002; Lund, 2002). Til tross for et lite utvalg, er den statistiske styrken god. Statistisk validitet angår kun sammenhengen mellom uavhengig og avhengig variabel, men sier ingenting om hvorvidt sammenhengen kan tolkes kausalt.

6.2.3 Indre validitet

Indre validitet er et uttrykk for hvor sikkert en kan si at endringer fra Pre2 – Post1 (intervensjonsperioden), og fra Post1 – Post2 i undersøkelsen virkelig skyldes årsaksvariabelen, eller om det kan være andre forhold som spiller inn. Dersom denne endringen kan tolkes som en effekt av tiltaket, kan vi si det er det en kausal sammenheng mellom Individuelt Lesetreningstiltak og den målte økningen i leseferdigheter. Vi kan slå fast at undersøkelsen har god indre validitet dersom endringene kan tolkes kausalt. Å tolke denne endringen kausalt, vil si at det er det spesifikke tiltaket og ikke andre utenforliggende faktorer som har ført til endringene. Utenforliggende faktorer virker her inn som mulige feilkilder eller trusler på indre validitet. For valgte design i egen undersøkelse, kan følgende trusler være mulig: *historie*, *modning*, *retesteffekt* og *instrumentering*.

Historie refererer til hendelser som kan oppstå uavhengig av den antatte årsaken, og som kan frembringe effekt (Lund, 2002a). Trusselen reduseres ved at deltakerne i prosjektet kommer fra ulike klasser og fra to skoler.

Modning er endring av leseferdighetene i tiltaksperioden som kan skyldes biologiske eller miljømessige faktorer, og som er uavhengig den antatte årsaken. Her tilsvarende dette den leseutviklingen elevene uansett ville hatt på bakgrunn av generell kognitiv modning og ordinær undervisning. Lund (2002a) påpeker at en alltid må ta i betraktning denne trusselen i forhold til elever i vekstperioden, da vi forventer at elevenes leseferdigheter til enhver tid vil være i en viss utvikling. Tiltaksperioden på 12 uker er forholdsvis kort, og sannsynligheten for at endringer vedrørende elevenes modning i denne perioden er så store at de får avgjørende betydning på resultatene, er liten. Designet i undersøkelsen korrigerer også for denne feilkilden, ved at det benyttes to pretester.

Retesteffekt representerer en trussel mot indre validitet, ved at læringseffekt eller andre faktorer kan påvirke skårene ved neste gangs testing (Lund, 1996; Lund, 2002a).

Trusselen reduseres i design med lange intervall mellom testene (Menard, 1991 i Shadish, Cook & Campbell, 2002).

I prosjektet er de samme testene anvendt med 12 ukers mellomrom. Dette gjelder imidlertid ikke Carlsten leseprøver, da elevene fikk prøven tilpasset sitt trinn, og Pre 1 ble gjennomført på slutten av det foregående skoleåret elevene befant seg i under intervensjonsperioden. Det forventes at elevene gjenkjenner selve testsituasjonen og oppgavetyperne, men sannsynligheten regnes som liten i forhold å huske oppgavene eksakt når det gjelder STAS-prøvene. Tester med enkeltstående ord regnes for å ha mindre grad av retesteffekt enn tester med sammenhengende tekst.

Anvendelsen av to pretester i undersøkelsen kontrollerer imidlertid for trusselen vedrørende retesteffekt (gjelder som nevnt ikke målingene vedrørende Carlsten leseprøve).

Instrumentering omfatter forhold ved selve måleinstrumentet eller måleprosedyren som kan gi kunstige resultater (Lund, 2002a). STAS-testene er normerte og standardiserte og oppfyller således kriteriene til validitet og reliabilitet. Alle testene er gjennomført med samme testleder, noe som muliggjør objektivitet og reliabilitet ved testene og reduserer trusselen vedrørende instrumentering.

Resultatene fra målingene ved Pre1 og Pre2 indikerer at verken historie, modning, retesteffekt eller instrumentering anses som trusler vedrørende indre validitet i undersøkelsen. Den indre validiteten i undersøkelsen vurderes derfor å være tilfredsstillende. Imidlertid ville bruk av kontrollgruppe styrket designet ytterligere vedrørende indre validitet.

6.2.4 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditeten i undersøkelsen er knyttet til i hvilken grad testene som er anvendt for å måle effekten av tiltaket, virkelig er representative indikatorer på innholdet i begrepene (Kleven, 2002). Det handler om hvilken presisjon måleinstrumentene har. Den største trussel vedrørende begrepsvaliditet er dårlig definerte og operasjonaliserte begreper (Vedeler, 2000). STAS er konstruert for å måle avkodingsferdigheter, nøyaktighet og hastighet på enkeltordsnivå. Både STAS og Arbeidsprøven anses å ha god innholdsvaliditet, de måler de ferdigheter de er ment å måle, og resultatene samsvarer med andre mål og vurderinger av tilsvarende ferdigheter. Som tidligere nevnt har vi ikke fullgode måleinstrument i Norge i dag vedrørende leseflyt. For å få et visst estimat av leseferdighetene vedrørende sammenhengende tekst falt imidlertid valget på å bruke Carlsten, som er en mye anvendt leseprøve ute i skolene. Ved bruk av Carlsten får vi et

mål på lesehastighet per minutt i forhold til sammenhengende tekst, samt antall riktige understrekinger i teksten, som angir et estimat vedrørende leseforståelsen. Denne lesehastigheten må imidlertid ses sammen med elevens forståelse av teksten (antall riktige understrekinger), da hastighet alene ikke forteller oss noe om hvorvidt eleven behersker avkodningen nøyaktig, hurtig eller automatisk. Med dette som bakgrunn ser vi at Carlsten gir urene mål vedrørende leseferdigheter, i motsetning til STAS og deltestene fra Arbeidsprøven.

6.2.5 Ytre validitet

Ytre validitet handler om mulighetene til å kunne generalisere resultatene i undersøkelsen (Vedeler, 2000). I utgangspunktet hadde det vært ønskelig å anvende et større utvalg elever, men dette ble for omfattende innenfor rammene av et mastergradsprosjekt. Mitt prosjekt oppfyller ikke krav om ideell påvirkning i forhold til representativitet på bakgrunn av et ikke-tilfeldig utvalg, og omfatter kun et lite antall elever. På bakgrunn av dette er det forbundet med stor usikkerhet å generalisere utover de 10 elevene som deltok i intervensjonen.

6.3 Drøftinger av effekt av tiltaket

Det sentrale spørsmålet i undersøkelsen handler om hvorvidt et tidsavgrenset intensivt lesetreningssopplegg har effekt på en gruppe lesesvake elevers leseferdigheter, og i så fall om effekten er vedvarende. Funnene indikerer at tiltaket, bestående av Repetert lesing av ord, stavelser og deler av ord, samt sammenhengende tekst, der avkodingsarbeidet fikk skje innenfor en helhetlig språklig sammenheng, har ført til en signifikant bedring av avkodingsferdighetene hos elevutvalget i undersøkelsen.

Elevene har fått bedre ordavkodingsferdigheter, noe som har ført til et raskere lesetempo både på enkeltordsnivå og i forhold til sammenhengende tekst (sett i relasjon til tekstforståelse). Funnene viser også vedvarende effekt utover tiltaksperioden. Når det gjelder sikkerhet i generalisering av effekt over tid, gir målingen etter første posttest (d.v.s. endringen fra Post1 – Post2) muligheten for å si oss noe om langtidseffekten (for deltakerne i prosjektet). Effekten av Individuelt Lesetreningstiltak ser vi holder seg i tre måneder etter tiltaksslutt på samtlige undersøkte delferdigheter. Som tidligere nevnt var det ikke forventet en økning eller utvikling av lytteforståelsen, da dette er en ferdighet som regnes å være rimelig stabil hos elever i denne aldersgruppen. Flere målinger etter siste posttest ville imidlertid muliggjort en grundigere analyse av langtidseffekten.

Vedrørende ferdighet i fonologisk avkodingsstrategi viser funnene at tiltaket både ga effekt i tiltaksperioden, og at det i tillegg hadde vedvarende effekt utover intervensjonsperioden. Men i motsetning til de øvrige målinger, der en så en signifikant økning fra Post1 til Post2, holdt disse resultatene seg rimelig stabile (resultatene viste kun en liten økning i gjennomsnittsskåren fra Post1 til Post2). På bakgrunn av elevenes store, og fra før rapporterte vedvarende, avkodingsvansker, anses ikke dette som oppsiktsvekkende. Spesielt med tanke på at flere av elevenes foresatte og lærere i utgangspunktet hadde hatt en mistanke om dysleksi (Jfr. kap. 2.7 Dysleksi).

I henhold til Cook og Campbells validitetskriterier anser jeg den største trusselen å angå den ytre validiteten, på bakgrunn av utvalgsstørrelsen. På bakgrunn av dette er det ikke mulig å generalisere resultatene utover det utvalget som deltok i denne undersøkelsen.

6.4 Konklusjon

Resultatene fra denne undersøkelsen viser at tiltaket, som ble utarbeidet med utgangspunkt i Repetert Lesing og Helhetslesingsmetoden, med rimelig stor grad av sikkerhet har hatt effekt på de deltagende lesesvake elevers leseferdighet. I tillegg indikerer funnene at tiltaket har hatt vedvarende effekt for elevene som deltok i prosjektet, på samtlige områder¹¹ som ble kartlagt i denne undersøkelsen. I motsetning til de øvrige målingene, så en at resultatene vedrørende ferdigheter i fonologisk avkodingsstrategi holdt seg stabile i etterkant av at tiltaket var avsluttet. Vedrørende øvrige kartlagte områder i denne studien, viste resultatene signifikant økning av ferdigheter også videre etter tiltaksslutt, mellom Post1 og Post2. Ved analyse av enkeltelevens resultater i forkant av tilbakemeldinger til elever, lærere og foresatte, viste disse også fin fremgang på avkodingsferdigheter for hver og en. Vurderinger fra lærere og foresatte, i møter vedrørende sakkyndighetsarbeid i etterkant av tiltaksperioden, støtter dette. Samtlige elever som deltok i denne undersøkelsen ble etter utredning diagnostisert med dysleksi. På bakgrunn av det en regner for å være dyslektikernes kjerneproblematikk; fonologiske vansker, anser jeg det som tilfredsstillende med resultater som tilsier at Individuelt Lesetreningstiltak synes å ha hatt en vedvarende effekt også vedrørende ferdigheter i fonologisk avkodingsstrategi.

Undersøkelsene det ble vist til i teorikapittelet viser at Repetert Lesing og Helhetslesingsmetoden hver for seg er gode tiltak. Etter hvert som skolene gjøres kjent med henholdsvis Repetert lesing, Helhetslesingsmetoden, samt Intensivt lesetreningstiltak,

¹¹ Lytteforståelsen holdes helt utenfor her (jfr. kap. 5.1)

gjenstår det nå å se om flere får tro på en kombinasjon av disse tiltakene. Gode tiltak for de eldre elevene kan være vanskelig å få til. For mange elever over begynnerstadiet kan mye undervisnings- og lesemateriell tiltenkt spesialundervisning lett oppleves som for barnlig og kjedelig innholdsmessig. Opplegget når ofte ikke de eldste elevene uten at vi møter dem med tilpassede lesetekster, som både matcher dem intellektuelt og interesselmessig, uten at lista legges for høyt. Samtidig er det også slik at de eldre elevene, på lik linje med de yngre, trenger mye repetisjon, drill og helhetlig språklig arbeid. En viktig motivasjonsfaktor for dette arbeidet er at eleven selv får overvåke egen fremgang underveis, ved tidtaking, registrering og tydelige målsettinger.

Utfordringen som ligger i å finne gode tiltak tilpasset den enkelte elev er en ting. Vel så viktig blir det imidlertid å få skolens ledelse til å være villig til også å satse på individuelle tiltak, når leseundervisningen i klasserommet så langt ikke har lyktes.

Når tidligere tiltak eller vanlig klasseromsundervisning ikke fører til tilfredsstillende skriftspråklig utvikling, er det betimelig å se på tidsfaktoren og hvor mye elevene faktisk mister av fagstoff for øvrig. For elever som mangler funksjonelle leseferdigheter, vil behov for spesifikke tiltak og en vurdering vedrørende bruk av kompensatoriske hjelpemidler gjerne øke oppover klassetrinnene, i takt med økt pensum og forventninger om selvstendig tilegnelse av fagstoff. I blant vil en se at fravær fra ordinær undervisning blir nødvendig for den enkelte, med tanke på at eleven da får en mulighet til å følge et tidsavgrenset og individuelt tilpasset spesialpedagogisk tiltak. Viktige faktorer her er at tiltaket er intensivt, individuelt og tidsavgrenset.

Tidlig stimulering av språk og skriftspråk, og tidlige tiltak overfor de barn en ser mangler begreper og den metalingvistiske språklig kompetansen som Gombert (1992) og Frost (1999) skisserer jfr kap. 2.1, er helt klart å foretrekke fremfor sent iverksatte tiltak. Egen erfaring fra PPT viser imidlertid at det ikke kun er unntaksvis at elever blir henvist sent i grunnskoleløpet på bakgrunn av mangelfulle leseferdigheter. En forholdsvis stor andel av disse elevene utredes og får diagnosen dysleksi etter unødvendig mange år med skoleslit og leksestrev. For disse elevene vil gjerne et intensivt, individuelt tilpasset og individuelt gitt spesialpedagogisk, tidsavgrenset tiltak være å foretrekke, fremfor et gruppebasert tiltak med mindre individuell støtte over flere timer og over lengre tid.

Flere effektstudier rapporterer gode tiltak for de yngste elevene som gjerne befinner seg på barnetrinnet. Denne studien viser at Repetert Lesing med elementer fra Helhetslesingsmetoden som ramme, kan fungere godt overfor elever som har ”vokst fra” veldokumenterte metodiske opplegg (f. eks. Ny Start, Reading Recovery og Early Steps),

spesielt utviklet med tanke på de elevene som sliter med å tilegne seg de grunnleggende ferdigheter som inngår i leseutviklingsprosessen. Fremtidig forskning bør imidlertid også ta på alvor eldre elevers behov for gode lesetreningstiltak, når vi ser at gode tiltak ikke gis tidlig nok til alle med behov i så måte.

På sikt vil det være svært god samfunnsøkonomi å gi elever med lese- og skrivevansker så god skriftspråkundervisning, at de får mulighet til å oppnå leseferdigheter som kreves for innpass i arbeids- og samfunnsliv. Vi kan ikke stilltiende akseptere at elever får passere grunnskolen, uten nødvendige tiltak som kan forebygge at de ender som unge uføretrygdede som følge av sine lese- og skrivevansker. Denne debatten er for omfattende og viktig til at den alene kan foregå på lærerrommene og ved de lokale PP-kontorene rundt om. Dette gjelder viktig satsing som angår samfunnsutviklingen nasjonalt, og vår deltakelse globalt. Det store spørsmålet er om vi har råd til å la være å satse på gode og individuelt tilpassede lesetreningstiltak.

Litteraturliste

- ALL, Adult Literacy and Life Skills 2006/ 2007,
<http://lesesenteret.uis.no/forskning/leseundersokelser/all/>
(02.05.09)
- Armbruster, B. B., Lehr, E. & Osborne, J. 2001, *Put reading first: The research building blocks for teaching children to read. Kindergarten through grade 3*. Washington DC: National Institute for Literacy
- Austad, I. 1996, *Mening i tekst: Teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring*. Landslaget for norskundervisning/ Cappelen
- Befring, E. 2002, *Forskningsmetode, etikk og statistikk*. Det Norske Samlaget
- Bjaalid, I.-K. 2002, *Dysleksidiagnosen og dysleksidefinisjonen i pedagogisk praksis*, Dansk Vidensenter for Ordblindhet, nr. 31, juni 2002
- Dowhower, S. L. 1997, The method of repeated readings, *The reading teacher*, vol. 50, nr. 2
- Ehri, L. 1989, The Development of Spelling Knowledge and its Role in Reading Acquisition and Reading Disability. *Journal of Learning Disabilities*, Vol 22 (6), s. 356-365
- Ehri, L. 1995, "The Emergence Word Reading in Beginning Reading, i: Owen, P. og Pumphrey, P.: *Children Learning to Read: International Concerns*. Vol. 1: Emergent and Developing Reading: Messages for Teachers.
- Elsness, T. F. 2002, *Vi skriver: Skrivestrategier hos barn i alderen 7 – 8 år*, Unipub forlag
- Engen, L. 1999, *Kartlegging av leseferdighet på småskoletrinnet og vurdering av faktorer som kan være av betydning for optimal leseutvikling*. Doktorgradsavhandling, Institutt for samfunnspsykologi, Psykologisk fakultet, Universitetet i Bergen, Stiftelsen dysleksiforskning
- Frost, J. & Nielsen, J. C. 1996, *IL-basis. Håndbog*. Dansk Psykologisk Forlag.
- Frost, J. 1999, *Lesepraksis på teoretisk grunnlag*, Cappelen Akademisk Forlag
- Frost, J. 2002, *Selvforsterkende strategier hos begynderleseren*, Psykologisk forlag A/S
- Frost, J. 2003, *Prinsipper for god leseopplæring*, Cappelen Akademisk Forlag
- Frost, J. 2005, Å gjøre tilpasset opplæring tilpasset – forholdet mellom normal- og spesialundervisning i en inkluderende skole, i: *Bedre skole*, nr. 2, 2005
- Frost, J. og Sørensen, P. M. 2007, The effect of Comprehensive Reading Intervention Programme for Grade 3 Children, *Journal of Research in Reading*, 30, 3, 270-286
- Gall, M., Borg, W. og Gall, J. 1996, *Educational research*. 6 utg. New York: Longman publisher
- Gombert, J. E. 1992. *Metalinguistic Development*. London:Harvester/Wheatsheaf
- Hagtvet, B. 1994, *Fra tale til Skrift. Om prediksjon og utvikling av leseferdighet i fire til åtte års alderen*. Doktoravhandling, Universitetet i Oslo
- Hagtvet, B. 2002, "Tidlige forløpere til lesevaner: Om sammenhenger mellom talespråklige ferdigheter i førskolealderen og lese- og skriveutviklingen i skolen", *Nordisk tidsskrift for spesialpedagogikk* nr 2-3, s. 125 - 137
- Hellevik, O. 1997, *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. 6 utg. Tano A/S

- Hoover, W. A. & Gough, P. B. 1990, "The simple view of reading", *Reading and writing*, nr. 2 s. 127 - 160
- Høien, T. & Lundberg, I. 2000, *Dysleksi*, Gyldendal Norsk Forlag
- IALS/ SIALS, International Adult Literacy Survey 1994-1998,
<http://lesesenteret.uis.no/getfile.php/Lesesenteret/SammendragSIALS.pdf>
 (02.05.09)
- Klinkenberg, J. E. 2005, *Å bedre barns leseflyt*, Aschehoug & Co
- Klinkenberg, J. E. & Skaar, E. 2003a, *STAS. Manual*. Ringerike PPT
- Klinkenberg, J. E. & Skaar, E. 2003b, *STAS. Veiledning*. Ringerike PPT
- Levy, B. A., Nicholls, A. & Kohen, D., 1993, Repeated Reading: Process Benefits for Good and Poor Readers. *Journal of experimental Child Psychology*, nr. 56, s. 303-327
- Levy, B. A. 2001, Moving the Bottom: Improving Reading Fluency, i: Wolf, M. (red.); *Dyslexia, Fluency and the Brain*. Timonium, MD: York Press, Inc. s. 357- 380
- Lund, T. 2002a, Metodologiske prinsipper og referanserammer, i: Lund, T. (red.): *Innføring i forskningsmetodologi*. Unipub Forlag
- Lund, T. 2002b, Kvasi- eksperimentelle design, i: Lund, T. (red.); *Innføring i forskningsmetodologi*. Unipub forlag
- Lund, T. & Haugen, R. 2006. *Forskningsprosessen*. Unipub forlag
- Lundberg, I. 1982, Diagnose av lesning – et teoretisk perspektiv, i: Høien, T. (red.); *Lesevansker*. Universitetsforlaget AS
- Lundberg, I., Frost, J. & Petersen, O-P. 1988, "Longterm effects of a preschool training program in phonological awareness", *Reading research quarterly*, nr. 28, s. 263 - 284
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E & Shaywitz, B. A. (2003). "Defining dyslexia, comorbidity, teacher`s knowledge of language and reading: A definition of dyslexia", *Annals of dyslexia*, nr 53, s. 1- 14
- Lyster, S. 1995, *Preventing Reading and Spelling Failure: The effects of early intervention promoting metalinguistic abilities*. Doctoral Thesis. Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet I Oslo
- Lyster, S. A. H. 1998, *Å lære å lese og skrive*, Universitetsforlaget AS
- Lyster, S. A. H. 2003, "STAS – Standardisert test i avkoding og staving". *Spesialpedagogikk*, nr. 4, s. 48 - 51
- Lyster, S. A. H. 2004, "Om lese- og skrivevansker – dysleksi", i Befring, E. og Tangen, R. (red.), *Spesialpedagogikk*, W. Cappelen Akademiske Forlag
- Lyytinen, H., Ahonen, T., Eklund, K., Guttorm, T., Kuljo, P., Laakso, M. L., Leiwo, M.m Leppänen, P., Lyytinen, P., Poikkeus, A. M., Richarson, U., Torppa, M. & Viholainen, H. (2004). "Early development of children at familial risk for dyslexia – follow up from birth to school age", *Dyslexia*, nr. 10, s. 146 – 178
- Mercer, C. D., Campbell, K. U., Miller, M. D. Mercer, K. D. og Lane, H. B. 2000, Effects of a reading fluency intervention for middle schoolers with specific learning disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice*. 15, s. 179 - 189
- Meyer, M. S. & Felton, R. H. 1999, Repeated Reading to enhance Fluency: Old Approaches and New Directions. *Annals of Dyslexia*, vol. 49, s. 283 - 306

- National Reading Panel. 2000, *Teaching children to read: An Evidence- based assessment of Scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. National Institute of Child Health and Human Development
- Nergaard- Nilssen, T. 2006, "Longitudinal Case- studies of developmental Dyslexia in Norwegian", *Dyslexia*, nr. 12, s. 231- 255
- Oftedal, M. P. 2003, Språklige ferdigheter og skriftspråklig læring, i: *Lese- og skriveutvikling. Fokus på grunnleggende ferdigheter*. Gyldendal Norsk Forlag, s. 43-72
- Oftedal, M. P & Dahle, A. E. 2002, *Lese og skriveopplæring: kartlegging og vurdering av leseferdighet I 2. kl*. Forskningsrapport fra Solaprosjektet 2001- 2002, Høgskolen i Stavanger: Senter for leseforskning
- Oftedal, M. P & Dahle, A. E. 2004, *Solaprosjektet III 2003- 2004. Leseutvikling og leseferdighet i 4. klasse med fokus på svake lesere*, Lesesenteret, Høgskolen i Stavanger
- Olaussen, B. S. 1996, Fonologisk bevissthet, i: Wold, A. H. 1996, *Skriftspråkutvikling. Om hvordan barn lærer å lese og skrive*. Cappelen Akademiske Forlag
- O`Shea, L. J., Sindelar, P.T. og O`Shea, D. 1985, The effects of repeated readings and attentional cues on reading fluency and comprehension. *Journal of Reading Behavior*, 17, s. 129-142
- O`Shea, L. J., Sindelar, P.T. og O`Shea, D. 1987, The effects of repeated readings and attentional cues on reading fluency and comprehension of learning disabled readers. *Learning Disabilities Research*, 2, s. 103-109
- Pressley, M. 2002, *Reading instruction that works: The case for balanced teaching*, The Guilford Press
- Rashotte, C. A., MacPhee, K. og Torgersen, J. K. 2001, The effectiveness of group reading instruction program with poor readers in multiple graders. *Learning Disability Quarterly* 24, s. 119 - 134
- Rasinski, T. V. 2000, Speed does matter in reading. *The Reading Teacher*, 54, s. 146 - 151
- Samuels, S. J., Schermer, N. og Reinking, D. 1992. Reading Fluency: Tecniques for Making Decoding Automatic, i: Samuels, S. J. og Farstrup, A. (red.); *What research has to say about reading instruction*. 2 utg. Del.: International Reading Association
- Samuels, S. J. 1997, The method of repeated readings. *The Reading Teacher*, 50, s. 376 - 381
- Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. 2002, *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*, Houghton Mifflin Company
- Share, D. L. 1995, Phonological recoding and self- teaching. Sine qua non reading acquisition. *Cognition*, 55, s. 151 - 218
- Sindelar, P. T., Monda, L. og O`Shea, L. 1990, Effects of repeated reading on instructional- and mastery-level readers. *Journal of Educational Research*, 84, s. 353-363

- Spear- Swerling, L. & Sternberg, R. J. 1994, "The Road not taken: An integrative theoretical model of reading disability", *Journal of learning disabilities*, Vol. 27, nr. 2, s. 91 - 103
- Stanowich, K. E. 1986, "Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition and literacy. *Reading Research Quarterly*, Vol. 21, nr. 4, s. 360 - 407
- Torgesen, J. K., Rashotte, C. A. og Alexander, A. W. 2001, Principles of fluency instruction of Reading: Relationship with established empirical outcomes, i: Wolf, M. (red.); *Dyslexia, Fluency and the Brain*. Timonium, MD: York Press, s. 307 - 333
- Traavik, H. 2003, *Skrive- og lesestart*, Fagbokforlaget
- Uppstad, P. H. & Solheim, O. J. 2006, "Hvordan kan vi gjøre erfaringsbaserte funn om forholdet mellom lytteforståelse og leseforståelse?" *Tidsskrift for Norsk Logopedlag*, Nr. 1, s. 14 - 19
- Vellutino, R., Fletcher, J., Snowling, M. & Scanlon, D. 2004, "Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades?", *Journal of child psychology and psychiatry*, Vol. 45, nr 1, s. 2 - 40
- Wolf, M. 2001, *Dyslexia, Fluency and the Brain*. Maryland: York Press, Inc

Liste over vedlegg:

- Vedlegg 1:** Tiltrådning fra personvernombudet
- Vedlegg 2:** Informasjon til skolene
- Vedlegg 3:** Informasjon til foresatte med forespørsel om deltakelse i prosjektet
- Vedlegg 4:** Punkter til informasjonssamtale med elevene
- Vedlegg 5:** Mer informasjon til foresatte
- Vedlegg 6:** Ukeplan/ noteringsark
- Vedlegg 7:** Eksempel på liste over høyfrekvente ord brukt i Individuelt
lesetreningstiltak
- Vedlegg 8:** Eksempel på bokstavliste
- Vedlegg 9:** Eksempel på liste over opptakter
- Vedlegg 10:** Eksempel på liste over rimstavingsenheter

Vedlegg 1: Tiltråding fra personvernombudet

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Trude Nergård Nilssen
Institutt for pedagogikk og lærerutdanning
Universitetet i Tromsø
9037 TROMSØ

Vår dato: 24.05.2007

Vår ref: 16729/SF

Deres dato:

Deres ref:

TILRÅDING AV BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 11.04.2007. Meldingen gjelder prosjektet:

16729	<i>Individuelt spesialpedagogiske lesetreningstiltak for 5. - 7. klasseelever</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Universitetet i Tromsø, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Trude Nergård Nilssen</i>
<i>Student</i>	<i>Berit Småbakk</i>

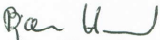
Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/endrings skjema>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/register/>

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 30.05.2009, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Bjørn Henrichsen


Solve Fauskevåg

Kontaktperson: Solve Fauskevåg tlf: 55 58 24 10

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Berit Småbakk, Tomasjordvei 98, 9024 TOMASJORD

Vedlegg 2: Informasjon til skolene

Til rektor og R-team

Dato: 26.03.2007

Tilbud til elever (5.-7. kl/ høst -07) med behov for spesialpedagogisk oppfølging innen lesing og skriving

Med dette inviteres deres skole til å være del i undertegnede mastergradsprosjekt i spesialpedagogikk i regi av Universitetet i Tromsø. Prosjektet vil bestå av kartlegging og individuell oppfølging av elever med lese- og skrivevansker. Kartlegging og gjennomføring av tiltak vil være ved Berit Småbakk v/ PPT, og vil foregå på egnet grupperom på skolen.

Som spesialpedagog/ logoped v/ PPT søker jeg først og fremst elever tilmeldt PPT (ikke et absolutt krav), med lese- og skrivevansker uten annen kjent problematikk. Elevene kan ha matematikkvansker i tillegg, og fagvansker som følge av svake leseferdigheter.

Prosjektet starter ut med kartlegging (Pretest 1) av de aktuelle elevene (4.- 6. klasse) i månedskiftet mai/ juni -07. De vil kartlegges innen

- ordavkoding
- lytteforståelse
- leseforståelse
- lesehastighet

Denne første kartleggingen (Pre 1) vil danne grunnlag for planlegging av det individuelle tiltaket, og i tillegg, sammen med Post 2, inngå som kontroll for retesteffekt.

Tiltaket er planlagt å starte i september, og strekker seg over 12 uker. Rett før oppstart av tiltak kartlegges elevene med samme kartleggingsmaterieell (Pretest 2). Vedr. tiltaket vil hver enkelt elev få tilbud om 20 minutter individuelt opplegg spredt over 3 dager pr uke.. Tiltaket vil bygge på prinsipper fra repetert lesing og Helhetslesingsmetoden (v/ Jørgen Frost), og vil i korte trekk bestå av avlæring av uhensiktsmessige strategier med påfølgende overlæring og automatisering av nye lesestrategier.

Etter avsluttet intervensjon foretas ny kartlegging for å måle hvorvidt elevene har hatt effekt av tiltaket (Post 1). Hele prosjektet avsluttes med en siste kartlegging 12 uker etter tiltaksslutt for kontroll av retesteffekt (Post 2, i likhet med Pre 1).

Foreløpig tidsplan (det kan bli små justeringer)

Inneværende skoleår:

- Uke 17: -Endelig bekreftelse fra skolene om aktuelle elever
 -Utsending av brev til foresatte; info om prosjektet og tillatelse til kartlegging (inngår som del av sakkyndig utredning for elever tilmeldt PPT)
- Uke 20: -Svarfrist fra foresatte
- Uke 22/23: -Kartlegging (Pre 1)

Skoleåret 07/08:

- Uke 35: -Kartlegging (Pre 2)
- Uke 36-47: -Intervensjon: 3 x 20 minutter individuelt tiltak (3 elever pr klokke time, avklare nærmere dager og tidspkt)

Uke 48/49: -Kartlegging (Post 1)

Uke 8/9: -Siste kartlegging (Post 2)

Vennligst ta kontakt omgående dersom dere skulle se at tidsplanen ryker fordi det krasjer med oppsatte aktiviteter ved skolen for de aktuelle klassetrinnene (4.- 6. -klassinger dette skoleår, 5.- 7. klassinger neste skoleår).

Med vennlig hilsen

Berit Småbakk
spesialpedagog/ logoped

Vedlegg 3: Informasjon til foresatte med forespørsel om deltakelse i prosjektet

Til foresatte

Dato: 23.04.2007

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt: Tilbud til elever (5.-7. kl/ høst -07) med behov for spesialpedagogisk oppfølging innen lesing og skriving

Med dette inviteres deres barn til å delta i et spesialpedagogisk prosjekt, med et lesefremmende tiltak som vil strekke seg over en 12 ukers periode høsten -07 (sept - nov).

Tiltaket vil bestå av et individuelt tilpasset opplegg over 3 dager pr/uke, hver økt på 20 minutter. Ansvarlig for kartlegging og gjennomføring av timene vil være Berit Småbakk, spesialpedagog/ logoped v/ PPT. Kartlegging og tiltak vil foregå på egnet grupperom på skolen.

Tiltaket vil bygge på prinsipper fra repetert lesing og Helhetslesingsmetoden (v/ Jørgen Frost), og vil i korte trekk bestå av avlæring av uhensiktsmessige strategier med påfølgende overlæring og automatisering av nye lesestrategier.

Prosjektet inngår som del av undertegnede's mastergradsprosjekt i spesialpedagogikk i regi av Universitetet i Tromsø. Veileder er dr. polit. Trude Nergård Nilssen v/ Uit. Prosjektet består av kartlegginger og individuell oppfølging av hver enkelt elev.

Kartleggingsresultatene og de erfaringer som gjøres ved gjennomføring av tiltak vil danne grunnlag for nevnte masteroppgave, der formålet er å vurdere effekten av det lesefremmende tiltaket (3 x 20 minutter over 12 uker). Alle opplysninger og kartleggingsresultater blir anonymisert før publisering og innen prosjektslutt 30.05.2009. Første kartlegging vil skje i begynnelsen av juni, og siste kartlegging i februar -08. Da har elevene blitt kartlagt to ganger før gjennomføring av selve tiltaket, og to ganger etter tiltaksslutt.

For de elever som er tilmeldt PPT vil kartleggingen kunne inngå som del av grunnlag for vår sakkyndige utredning. Aktuelle kartleggingsdata vil således lagres i PPT-journal ved prosjektslutt. Etter avtale med foresatte vil kopi av kartleggingsresultater også kunne legges i skolens elevmappe. Alt datamateriale vil behandles konfidensielt og undertegnede har taushetsplikt.

Mastergradsprosjektet forutsetter tilråding fra Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelige Datatjeneste.

Ved godkjenning fra foresatte om prosjektdeltakelse, vil det i forkant av første kartlegging foretas en motivasjonssamtale med eleven selv i fht deltakelse i prosjektet og hans/ hennes aksept til kartlegging, samt ansvar for egen innsats i tiltaksperioden.

Kartlegging av elevenes leseferdigheter for best mulig tilpassing av individuelt tiltak vil gjennomføres i uke 23 og 24 (31. mai – 08. juni).

Kartleggingen og deltakelsen i prosjektet er frivillig, og dere har anledning til å trekke dere fra videre kartlegging, og fra tiltaket underveis uten noen nærmere begrunnelse. Ønske om å ikke delta, eller å trekke seg fra kartlegging/ tiltaket vil ikke gi konsekvenser for forholdet til skole/ PPT.

Dersom dere tillater kartlegging og deltakelse i prosjektet, samt godkjenner at kartleggingsresultater anvendes som skissert, bes dere returnere vedlagte svarslipp innen 29. mai. Svarslipp kan leveres på skolen, som videresender til PPT v/ undertegnede.

Ved ønske om nærmere informasjon og behov for avklaringer bes dere kontakte R-team v/ skolen eller undertegnede, tlf.: 91182401. Min mailadresse er: berit.smabakk@tromso.kommune.no

Med vennlig hilsen

Berit Småbakk
spesialpedagog/ logoped

Oversikt over kartleggingsverktøy Individuelt Lesetreningstiltak

Hva kartlegges	Hvilken test
Lytteforståelse	Arbeidsprøven <i>Bredtvet kompetansesenter 2001</i>
Ordavkoding	STAS (Standardisert test i avkoding og staving) Gruppeprøven + Individuelle leseprøver <i>PPT for Ringerike</i>
Lesehastighet/ -forståelse (Leseflyt)	Carlsten

Til foresatte

Vedr. deltakelse i Individuelt Lesetreningstiltak for elever i 5. – 7. klasse og registrering av opplysninger vedr. vårt barn

Vi ønsker at vår datter/ sønn
deltar i ovenstående prosjekt, med oppstart av 1. kartlegging i perioden 31. mai -08. juni 2007.

Vi tillater at PPT v/ Berit Småbakk kartlegger elevens leseferdigheter to ganger i forkant av tiltak (sept – nov -07), med 12 ukers mellomrom, og to ganger etter avsluttet tiltak (med 12 uker mellom kartleggingene).

Vi godkjenner at resultatene fra kartleggingene danner grunnlag for Småbakks masteroppgave i spesialpedagogikk v/ Universitetet i Tromsø.

Alle opplysninger anonymiseres før publisering og innen prosjektslutt, og rådata vil makuleres etter prosjektet er avsluttet.

Tromsø,
dato.....

.....
underskrift foresatte

Vedlegg 4: Punkter til informasjonssamtale med elevene

Til elev

Punkter til informasjonssamtale vedrørende Individuelt Lesetreningstiltak

Fra høsten inviteres du til å jobbe med lesing på ulike måter 3 dager i uka, 20 minutter hver gang. Dette vil skje i samarbeid med meg som er logoped, og som vil komme hit til skolen når vi skal ha timene våre. Dette er en del av et forskningsprosjekt som jeg utfører, og som jeg håper du kan bli med i.

Foreldrene dine har allerede takket ja til at du kan få treffe meg, og til at du kan få delta i mitt forskningsprosjekt. Å bli med i et forskningsprosjekt er frivillig, derfor må du selv også synes det er greit. Det er også slik at de som deltar i forskningsprosjekt har anledning til å trekke seg underveis.

Nå skal du få høre litt mer om hva dette forskningsprosjektet går ut på.

På skolene finnes det flere opplegg innen lesing som er tilpasset de yngste elevene, men det er gjerne vanskeligere å finne noe som passer for de eldre elevene.

For å kunne undersøke om denne formen for lesetrening er et godt opplegg å gi til elever på samme alder som deg, vil jeg be om å få gjøre flere kartlegginger av dine leseferdigheter.

Denne første kartleggingen skal danne grunnlag for hvordan vi skal arbeide i timene til høsten. Den siste kartleggingen jeg vil foreta, blir i februar 2008, tre måneder etter avsluttet lesetrening her på skolen med meg.

Når vi går i gang med selve lesetreningen blir det kjempeviktig at vi utnytter tida vi har sammen effektivt. Jeg håper også at du ser nytten av å lesetrene hjemme på forskjellig lesestoff jeg vil gi deg, ca 10 minutter hver gang, 2 ettermiddager for uka.

I min jobb som logoped treffer jeg veldig mange barn og ungdommer som synes lesing er strevsomt. Flere vil nok helst slippe å lese så mye som lærerne/ foreldrene og logopeden ønsker at de skal gjøre. Ingen av oss er spesielt glade i å gjøre ting vi ikke føler vi får så godt til. De fleste av oss blir jo bedre og bedre på de ting vi føler vi får til, og det er enkelt å bli god når vi trener fordi det er gøy. Som du helt sikkert har hørt før, må du fortsette å trene for å bli en bedre leser.

Min jobb etter denne kartleggingen blir å finne lesemateriell som kan passe for nettopp deg.

Ved å følge dette tiltaket får du en mulighet til å trene mye alene sammen med en voksen som kan gi deg god hjelp underveis. Samtidig er du, sammen med meg, med på å finne ut om denne måten å jobbe på er til god hjelp for elever i samme aldersgruppe som deg.

Dersom du synes dette høres greit ut, starter vi med første kartlegging i dag. Du vil få ulike oppgaver som handler om lesing:

1. Gjenfortelle en fortelling etter jeg har lest høyt
2. Lese høyt en liten fortelling, gjenfortelle innholdet

3. Lese stille og streke under ulike ord og såkalte nonord (tulleord)
 4. Lese stille og streke under ord som passer til innholdet i teksten
- Er du klar til å gå i gang?

Vedlegg 5: Mer informasjon til foresatte

Dato: 20.08.2007

Til foresatte til elever som deltar i forskningsprosjekt: Individuelt Lesetreningstiltak for elever i 5. – 7. klasse

Nå er vi i gang med 2. kartlegging, og vi starter ut det individuelle lesetreningstiltaket i uke 36, f.o.m. 03.09.07.

Som tidligere skissert vil hver elev få 20 minutter individuell lesetrening 3 ganger pr uke. over 12 uker.

Elevene vil få hjemmearbeid to ganger i uken, der oppgaven blir å repetere elementer fra siste treningstime. Opplegget blir slik at eleven vil kunne repetere stoffet på egen hånd, men det er fint om dere hjemme er behjelpelig med å rydde tid til dette (ca 10 minutter hver gang).

Elevene får sine tidspunkter for lesetreningstimer som de vil følge over fire uker, deretter vil de få nye tidspunkter hver 4. uke. Dette gjøres fordi det ikke er ønskelig at de skal være ute fra den ordinære undervisningen de samme timene over 12 uker. Når varigheten på periodene med samme treningstidspunktene er over 4 uker, blir det kanskje litt enklere for alle å komme inn i rutinene for når elevene skal møte. Forøvrig vil elevens lærere i de timer som berøres få hovedansvaret med å sende elevene til lesetreningen til rett tid.

Hver elevs timeplan klargjøres i løpet av uke 36, og vil limes inn i eget hefte vi vil nytte i Individuelt Lesetreningstiltak.

Med vennlig hilsen

Berit Småbakk
spesialpedagog/ logoped

Vedlegg 6: Ukeplan/ noteringsark

UKEPLAN Uke

Prosjektuke

Navn.....

DAG 1

Oppgave	Detaljarbeid	Hjemmearbeid til neste time
Korlese ny tekst 1-2 ganger 1-2 ganger alene Tekst.....	Gjennomgå ukjente begreper	Lese teksten 3 ganger hjemme
Hurtiglesing av bokstavene Lese så nøyaktig og raskt de kan (uten feil) Registrere ant bokstaver på 30 sek:		
Arbeid med høyfrekvente stavelser Opptakter og rimstavingsenheter	Finne nye ord	
Lese høyfrekvente ord ord nr - : sek,feil ord nr - : sek,feil V feillesing registrere 3 sek ekstra Nye høyfrekvente ord Ord nr - Ord nr -	Evt feilleste ord	Repetere 25 ord hjemme 3 ganger
Skrive på PC Konstruere og skrive setninger som inneholder høyfrekvente ord		

DAG 2

Oppgave	Detaljarbeid	Hjemmearbeid til neste time
Lese teksten fra dag 1		Lese teksten 3 ganger til hjemme
Evt ny tekst Korlese 1 – 2 ganger Lese 1 – 2 ganger alene	Gjennomgå begreper	
Hurtiglesing av bokstavene Lese så nøyaktig og raskt de kan (uten feil) Registrere ant bokstaver på 30 sek:		
Lese høyfrekvente ord ord nr - : sek,feil ord nr - : sek,feil V feillesing registrere 3 sek ekstra Nye høyfrekvente ord Ord nr - Ord nr -	Evt feilleste ord	Repetere de samme 25 ord hjemme 3 ganger ved > 1 feil Repetere 50 ord hjemme 3 ganger (feilfritt el 1 feil) Evt kun 25 nye ord
Skrive på PC Konstruere og skrive setninger med høyfrekvente ord på PC		

DAG 3

Oppgave	Detaljarbeid
Lese gjennom teksten	
Hurtiglesing av bokstavene Lese så nøyaktig og raskt de kan (uten feil) Registrere ant bokstaver på 30 sek:	
Arbeid med høyfrekvente stavelser Opptakter og rimstavingsenheter Registrere ant rimstavelser på 30 sek:	Lese ordene fra dag 1
Lese siste 50 høyfrekvente ord Ord nr - :sek,feil Ord nr - :sek,feil V feillesing registr 3 sek ekstra	
Skrive på PC Konstruere og skrive setninger med høyfrekvente ord	

Vedlegg 7: Eksempel på liste over høyfrekvente ord (Klinkenberg, 2005)

Frekvensliste A

De 500 mest høyfrekvente norske ordene

1	i
2	og
3	det
4	som
5	er
6	til
7	en
8	av
9	på
10	for
11	at
12	å
13	med
14	de
15	har
16	den
17	ikke
18	et
19	om
20	fra
21	var
22	han
23	men
24	seg
..	...

Frekvensliste B

De 500 mest høyfrekvente norske ordene

1	og
2	det
3	er
4	i
5	som
6	en
7	av
8	for
9	til
10	på
11	å
12	med
13	har
14	at
15	de
16	ikke
17	et
18	fra
19	den
20	om
21	han
22	men
23	vil
24	var
..	...

6-liste av bokstaver

1 f k p u m å
2 b g o i r ø
3 y h d n t l
4 j e a æ v s
5 å v l u æ m
6 e f ø j s p
7 a g i n d y
8 b k o t r h
9 d i r m v o
10 e b f a k p
11 n s u æ h y
12 å g ø t j l
13 n t æ y h b
14 g ø p s m i
15 d å v o r f
16 u j e k a l
17 k g o b m a
18 t l æ n h ø
19 i p e v u j
20 f s å d r y
21 p o i b v å
22 e l æ f m d
23 a g s ø h y
24 u j k n r t

Vedlegg 9: Liste over opptakter (Klinkenberg, 2005)

1	b	23	p
2	bl	24	pl
3	br	25	pr
4	d	26	r
5	dr	27	s
6	f	28	sj
7	fl	29	sk
8	fr	30	sl
9	g	31	sm
10	gj	32	sn
11	gl	33	sp
12	gr	34	st
13	h	35	sv
14	hj	36	skj
15	j	37	skr
16	k	38	skv
17	kj	39	spr
18	kl	40	str
19	kr	41	t
20	l	42	tr
21	m	43	v
22	n	44	vr

Vedlegg 10: Liste over rimstavingsenheter

(Klinkenberg, 2005)

est

ang

itt

opp

ing

att

ett

ere

ant

ette

ene

inne