Jakten på en effektiv intervention

En kommuns satsning i åk 2 på intensiv lästeknisk träning för elever i lässvårigheter

Charlotte Stenlund
Abstract

The aim of this study is to investigate the effect of an intervention that focuses on phonics, decoding, reading speed and phonological awareness for 8-9 year old children in reading difficulties. Participants were selected on the basis of screening test results in grade one (decoding and reading comprehension). The participants were divided into two groups, an intervention group (A1, n=10 children) and a control group (A2, n=10). A1 received 30 minutes of intense reading instruction every day for six weeks from special educational needs teachers on top of their usual classroom based reading instruction. The control group received only their usual classroom-based reading instruction. Both groups completed a pre-intervention test and a post-intervention test to determine the effect of the intervention. Both groups were tested for decoding, phonological awareness, letter/sound connection, RAN and reading speed. The results show that both groups increased their reading ability with A1 showing the bigger gain. The intervention had significant effect after six weeks training on decoding words and non-words, and a tendency to significance for reading speed. The findings highlight the importance of early structural phonological training to accomplish and strengthen children’s reading speed and decoding ability, especially for children in reading difficulties.

Nyckelord (engelska):
School-based intervention, primary school, phonics, phonological awareness, reading difficulties

Nyckelord (svenska):
skolbaserad intervention, grundskola, koppling fonem/grafem, fonologisk medvetenhet, lässvårigheter
# Innehållsförteckning

1 **Inledning** .................................................................................................................................................. 5  
  1.2 Syfte ......................................................................................................................................................... 6  
  1.3 Avgränsningar ......................................................................................................................................... 7  
  1.4 Min roll som forskande lärare .............................................................................................................. 7  
  1.5 Rapportens struktur ............................................................................................................................... 7  

2 **Bakgrund** .................................................................................................................................................... 8  
  2.1 Specialpedagogiska perspektiv .............................................................................................................. 8  
  2.2 Teoretiska utgångspunkter ..................................................................................................................... 9  
  2.3 Begreppet läsning .................................................................................................................................... 9  
    2.3.1 Avkodning, läsförståelse och motivation ....................................................................................... 10  
  2.4 Typisk läsutveckling i kort format ......................................................................................................... 11  
    2.4.1 Tidig språk- och läsutveckling ....................................................................................................... 11  
    2.4.2 Läsutveckling i stadiemodell ......................................................................................................... 12  
  2.5 Läs- och skrivsvårigheter ....................................................................................................................... 13  
  2.6 RAN - rapid automatized naming ......................................................................................................... 15  
  2.7 Att kartlägga och utreda läsförmågan .................................................................................................. 15  
  2.8 Val av test i utredningar ....................................................................................................................... 16  
  2.9 Begreppet intervention .......................................................................................................................... 16  
    2.10 Utformning av stöd till elever i lässvårigheter .................................................................................... 17  
    2.11 Intensiva interventionsmodeller och metoder ................................................................................. 18  
      2.11.1 RTI - Response to intervention ................................................................................................. 18  
      2.11.2 COMEGA - Fälths datorbaserade interventionsstudie .............................................................. 19  
      2.11.3 RAFT studien .............................................................................................................................. 20  
    2.11.4 Repeterad läsning ......................................................................................................................... 20  
      2.11.5 Bravkod och Wittingmetoden .................................................................................................... 20  
      2.11.6 Trugs - Teach reading using games .......................................................................................... 21  
    2.11.7 Bornholmsmodellen och fonologisk medvetenhet ...................................................................... 21  
    2.12 Modellernas och metodernas relevans för läsinlärmning ................................................................. 22  
    2.13 Kommunens intervention och studiens kontext ............................................................................. 22  
      2.13.1 Material för lästräning ............................................................................................................... 22  
      2.13.2 Interventionsstudiens material .................................................................................................. 23  
    2.13.3 Läspedagoger, handledning och formativt bedömningsprotokoll .............................................. 23  
    2.14 Studiens hypoteser ........................................................................................................................... 24  

4 **Metod** ........................................................................................................................................................ 25  
  4.1 Deltagare ............................................................................................................................................... 25  
  4.2 Interventionsstudiens material .......................................................................................................... 26  
    4.2.1 Screening i åk 1 .............................................................................................................................. 26  
    4.2.2 Material och tolkning av förtest och eftertest ............................................................................ 26  
  4.3 Kvasiexperimentell design ................................................................................................................. 27  
  4.4 Genomförande ...................................................................................................................................... 28  
    4.4.1 Urvalskriterier till pretestningen och tillvägagångssätt ............................................................... 28
Figurförteckning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Figur</th>
<th>Sid.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>38</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabellförteckning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabell</th>
<th>Sid.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>68</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1 Inledning

En god läs- och skrivförmåga ingår i en av FN:s åtta nyckelkompetenser för ett livslångt lärande och är nyckeln till kunskap och individens självständighet i samhället (Europeiska unionens officiella tidning, 2006). Att ha en god skriftspråklig förmåga är viktigt då samhället ställer höga krav på våra läs- och skriv färdigheter för att ta del av information och kunskap samt kunna förmedla oss och kommunicera via skriften. Svårigheter att skaffa jobb och därmed risk att hamna i ett socialt utanförskap är problem som ofta är associerade till bristande läs- och skrivförmåga (European Commission, 2011). I skolans styrdokument betonas vikten av läs- och skrivförmåga:

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola kan använda det svenska språket i tal och skrift på ett rikt och nyanserat sätt. (Skolverket, 2011, ss. 13, kap. 2)

Språk, lärande och identitetsutveckling är nära förknippade. Genom rika möjligheter att samtala, läsa och skriva ska varje elev få utveckla sina möjligheter att kommunicera och därmed få tilltro till sin språkliga förmåga. (Skolverket, 2011, ss. 9, kap 1)


Idag ska undervisningen vara likvärdig och lärarna ska anpassa undervisningen efter "(…) varje enskild individs behov, förutsättningar, erfarenheter och tänkande.” (Skolverket, 2011, ss. 14, kap 2). Det tar sitt avstamp i Salamancadeklarationen (Unesco, 1994) och dess betoning på inclusion (översatt till integrering i svenska dokument) men som också kan innebära att eleven har behov av något helt annat än den inlärningsmiljö och stöd som erbjuds i klassrummet. Likvärdighet i undervisningen betyder inte att den utformas lika för alla, utan tvärtom. Resultatet av Skolinspektionsens granskning av insatser och särskilt stöd till elever i läs- och skrivsvårigheter visar att enskild undervisning ofta leder till ökad måluppfyllelse och betyg i fler ämnen samt fortsatt social utveckling (Skolinspektionsens rapport 2014:06).

Skolinspektionen pekar också på brister i anpassning av undervisningen till elever i läs- och skrivsvårigheter och att det ofta tar lång tid innan elever får särskilt stöd vilket kan få negativa effekter för deras kunskapsinhämtning och sociala situation (Skolinspektionsens rapport 2011:8). Att det dessutom är viktigt med tidigt och rätt sorts stöd är något som Torgesen (2002) tar fasta på. Han menar att elever i läsvårigheter som inte får ett adekvat och tidigt stöd kan ha fortsatta svårigheter att nå åldersadekvat förmåga i läsflyt. En svag läsförmåga och läsflyt innebär att man har mindre möjligheter
att ta till sig innehållet i texter som i det långa loppen ska leda till kunskap och som bidrar till självständighet samt ett rikt arbetsliv. Det är både en samhällsekonomisk fråga och en individfråga att se till att unga människor lyckas i skolan, och speciellt med läsning. Därför är det viktigt att ta reda på mer om fungerande metoder för läsinlärmning som tar hänsyn till elevernas kunskaper, förmågor och behov (Fälth, 2013).

I kommunen där denna studie tar plats har resultaten för läsförmåga sjunkit och man har tidigare utarbetat en handlingsplan för arbetet med att höja elevers läsförmåga. Varje år screenas elevernas läs- och skrivförmåga bl.a. fonologisk medvetenhet, avkodningsförmåga, stavning och läsförståelse i de yngre åldrarna (F-6) och i ett hälsoråd med olika professioner beslutar man hur stödet ska utformas till elever som är i behov av särskilt stöd. Ofta ställs elever i kö till en läs- och skrivutredning men väntetiden är lång och man har märkt en ökning av dessa utredningar. Skolorna har ibland valt att sätta in insatser tills utredningen visat vad stödet bör inriktas sig på.

Under 2013 bestämde kommunen sig för att undersöka om man kan öka läsförmågan genom att redan vid screening i åk 1 fånga upp de elever som presterar lågt på avkodningstester och är i riskzonen för läs- och skrivsvårigheter. I åk 2 erbjuds dessa en intensivperiod med strukturerad lästräning av specialutbildade läspedagoger. Det innebär en omstrukturering av de särskilda insatser som redan görs och i förlängningen kortare köer till läs- och skrivutredningar då eleverna förhoppningsvis ökat sin läsförmåga efter intensivlästräningen.

Lästräningen designades in en intervention (undervisningsprogram) av kommunens läsutvecklingsgrupp bestående av en logoped, en specialpedagog och en klasslärare. Interventionen är uppdelad i två delar och studien kommer att undersöka den första intensiverperioden av lästräning i del 1 som fokuserar den lästekniska delen av läsning d.v.s. avkodning och koppling mellan fonem-grafem för att öka läsflyten (Se avsnitt 2.13 och bilaga 2). Del 2 som inte ingår inom ramen för denna studie, som sjösätts under vt-2015 och ingår i interventionen, kommer att handla om läsförståelse i del 1 och fyllda med samma upplägg som i del 1. Båda delarna av interventionen har inspirerats utifrån RAFT-studien (Wolff, 2011) men skiljer sig på det viset att avkodning och förståelse tränas var för sig eftersom förmågan att förstå det lästa ökar då avkodningen automatiseras (Fälth, 2013; Frost, Madsbjerg, Niederseoe, Olofsson, & Sorensen, 2005). Eftersom både avkodning (A), förståelse för innebörden och motivation (M) är nödvändiga för en fullgod läsning enligt den utbyggda versionen av Simple view of reading (L= A x F x M ) (Dalby, 1992) så behöver lästräning med intentionen att höja läsförmågan också träna alla delarna på ett lustfyllt sätt (Rayner et al, 2002). Därför är det viktigt att det framgår att både avkodning och läsförståelse ingår i interventionen trots att det här endast handlar om del 1 (se Bilaga 2 för en helhetsbild av interventionen del 1 och 2).

Kommunens förhoppning är att interventionen ska komma att användas i framtiden för att öka mälatupplysningen i läsning och ge både personliga, pedagogiska och ekonomiska vinster. Det är en jakt på en effektiv intervention som kan ge avsedd effekt.

1.2 Syfte

Syftet med studien är att undersöka om man kan höja läsförmågan för elever i lässvårigheter i åk 2 genom strukturerad och intensiv lästräning. Mer precis uttrycket syftar den till att besvara min forskningsfråga:
Vilka effekter kan tidig intensiv lästräning i åk 2 ge på läsförmågan hos elever i lässvårigheter gällande indikatorerna: koppling mellan fonem/grafem, avkodning, fonologisk medvetenhet, RAN (rapid automated naming) och läshastighet?

1.3 Avgränsningar
Läsning och skrivning är två begrepp som hör ihop. Jag har avgränsat mig till att mest beröra läsning, och då speciellt avkodning eftersom del 1 av interventionen fokuserar på den lästechniska delen av den skriftspråkliga förmågan och inte läsförståelse. I studien används begreppet *elever i lässvårigheter* eftersom jag inte vill begränsa synen på vad orsakerna är till eleverna. Läsförmågan, dessutom räknar sig inte interventionen enbart till dyslektiker. Jag berör inte heller forskning om tvåspråkiga elevers läsutveckling, fördelar och hinder, även om tvåspråkiga elever ingår i studien och att det finns vetenskaplig data att bekräfta de tvåspråkiga eleverna har läsförmågan. Grupperna (lästräningsgrupp och jämförelsegrupp) var redan indelade när jag påbörjade studien och kunde därför inte matchas när det gällde tvåspråkighet, kön och socioekonomisk bakgrund. Däremot är de matchade utifrån resultatet på pretestet.

1.4 Min roll som forskande lärare

1.5 Rapportens struktur
2 Bakgrund


2.1 Specialpedagogiska perspektiv

Specialpedagogik handlar, förutom förebyggande arbete, ytterst om att ge särskilt stöd och stötta de elever som har det allra svårast i skolan. I skollagen beskrivs särskilt stöd på följande sätt:

Särskilt stöd får ges i stället för den undervisning eleven annars skulle ha deltagit i eller som komplement till denna. Det särskilda stödet ska ges inom den elevgrupp som eleven tillhör om inte annat följer av denna lag eller annan författning. (SFS, 2010:800, 3 kap, 7§)

Det särskilda stödet ska ges i den omfattning och på det sätt som krävs för att eleven ska nå minst de lägsta kunskapskraven och ska föregås av extra anpassningar i den elevgrupp som eleven tillhör om man befarar att eleven inte kommer att nå målen (SFS, 2010:800). Utformningen av stödet beror stora delar av skolans syn på begrepp som särskilt stöd och elever med särskilda behov eller i behov av särskilt stöd (Furberg, 2006).


Det andra perspektivet kallas relationellt perspektiv. Omgivningen ses här som det viktigaste för elevens möjligheter till utveckling och orsaker till svårigheterna läggs utanför eleven. Eleven är i svårigheter. Företrädare för detta perspektiv ifrågasätter


2.2 Teoretiska utgångspunkter

Skriftspråket kan beskrivas ur ett sociokulturellt perspektiv då man fokuserar på hur skriftspråket används på olika sätt i olika miljöer samt ur ett kognitivt perspektiv som mer fokuserar på de kognitiva processer som sker när man utvecklar och använder skriftspråket (Fahlen, 2007). I denna studie anses hjärnans funktioner och processer ha betydelse för läsförmågan liksom kontexten som individen är en del av. Två kognitiva lästeorier som ligger till grund för studien är Simple View of reading (se 2.3.1) och Dual route model (se 2.4.2) som kommer att förklaras mer ingående.

I sociokulturellt synsätt är den omkringliggande miljöns egenskaper avgörande för elevens möjligheter att utvecklas, vilket är en skarp kontrast till kognitiva teorier och stadiemodeller av elevers skriftspråkliga utveckling (Fahlen, 2007).


Sociokulturella teorier har fått stort inflytande på kognitiva teorier eftersom man börjar ta mer hänsyn till samspelets- och miljöfaktorer (Säljö, 2014). En teori som både tar hänsyn till den kognitiva utvecklingen kopplat till sociala och kulturella faktorer kallas Sociokognitiv teori och kommer ursprungligen från Bandura från Australien under 1980-talet (Psykologiguideren, 2014). Sociokognitiv teori är det som närmast kan beskriva det teoretiska synsättet för studien och innebär att lärande sker i samspel med andra, genom att observera och imitera de som är mer kunniga. Lärande i detta synsätt blir möjligt om det finns intresse från elevens sida och om eleven har de kognitiva förutsättningarna. Denna teori stämmer väl in på synen på lärande, designen av kommunens intervention och analysen av resultatet.

2.3 Begreppet läsning

Läsning är en del av den komplexa skriftspråkliga förmågan. I Lgr-11 betonas språket som det främsta redskapet ”(…) för att tänka, kommunicera och lära”. (Skolverket,

Det är lättare att hitta beskrivningar på läsning som också innefattar förståelsen. I Svenska akademiens ordbok (SAOB) definieras begreppet som:

(…) uppfatta innebörden av skrivtecken o. omsätta den fortlöpande följden av dessa i motsvarande föreställningsinnehåll (…). (SAOB, 2010)

I PISA (Skolverket, 2012) definieras läsning som:

• en baskunskap för att kunna tillägna sig information och kunskap från skrivna texter
• att eleven kan reflektera över det hon/han har läst. (Skolverket, 2010, s. 6)


Hur man definierar läsning får konsekvenser för hur man bedömer och undervisar i läsning (Kamhi & Catts, 2012). Eftersom studien fokuserar på del 1 av interventionen (se bilaga 2) som mest handlar om avkodning så fokuseras det smala synsättet till en början men i ett framtida slutresultat (efter del 2) landar helheten i ett brett synsätt eftersom del 2 träner läsförståelsen, dock ej redogjort för här.

2.3.1 Avkodning, läsförståelse och motivation

Frågan om man kan särskilja den tekniska läsförståelsen (avkodning) från läsförståelse i undervisningen känns nära förknippad med det läskrig som rådde under 1970-talet där åsiktsriktningar som "bottom-up"/"Phonics" samt "top-down"/"Whole language" hamnade i strid med varandra (Kamhi & Catts, 2012). En del argumenterade för att undervisningen borde utgå från språkets minsta delar, fonemen kopplade till grafemen (bottom-up/"Phonics"). Andra traktede mer på att förståelsen och kommunikationen stod i centrum vid läsinlärning och att det därför var naturligt att man utgick från helheten d.v.s. betydelsen av det lästa (top-down/whole language). Idag är man överens om att
båda delarna behövs och att en balans av de båda ger bäst resultat (Rayner et al, 2002; Myrberg & Lange, 2006).

Liknande resonemang för man i en modell som en stor del av denna studie vilar på och bygger på en bred definition av läsning. Den kallas Simple view of reading (SVR) (Hoover & Gough, 1990) och kan visas i en ekvation som lyder L = A × F. Läsförmågan (L) är indelad i en lästeknisk del som består av avkodning och kopplingen mellan fonem/grafem (A) och en del där förståelsen av det lästa står i centrum (F).


![Figur 1 Faktorer som läsförmågan är beroende av enligt Rayner et al. (2002).](image)


### 2.4 Typisk läsutveckling i kort format

#### 2.4.1 Tidig språk- och läsutveckling


2.4.2 Läsutveckling i stadiemodell


Kamhi och Catts (2012) talar om fem aspekter som språkförmågan består av och som alla har betydelse för språkförståelsen: Fonologisk förmåga - förmågan att urskilja och sätta ihop språkljud (fonem) till ord. Morfologisk förmåga - förmågan att urskilja delar
av ord som t.ex. suffix, prefix och ord i sammansatta ord. **Semantisk förmåga** - förmågan att förstå vad ord betyder och relationer mellan ord, **Syntaktisk förmåga** - förmågan att kombinera ord grammatiskt rätt i fraser, meningar, fraser eller texter och kunna ha en korrekt meningsbyggnad samt **Pragmatisk förmåga** - hur man använder språket och klarar av att tolka olika betoningar och underliggande meningar. I början av läsutvecklingen är den fonologiska förmågan viktigast och när eleverna knäckt läskoden och uppnått ett läsflyt kan de börja dra nytta av semantiska ledtrådar för att förstå det lästa (Frost, Madsbjerg, Niedersoe, Olhoffson, & Sorensen, 2005).

Barn har olika erfarenheter av skriftspråket när de börjar skolan och det är lärarens svåra uppgift att fånga upp eleverna där de befinner sig i sin utveckling.

**2.5 Läs- och skrivsvårigheter**


skrivsvårigheterna ska få adekvat stöd att komma vidare i utvecklingen istället för att ösa pengar på bedömning om vem som har eller inte har dyslexi (Elliott & Grigorenko, 2014).


![Figur 2 Orsaker till skillnader i avkodningsförmåga. Omgjord modell med inspiration från Snowling och Hulme (2011).](image)


2.6 RAN - rapid automated naming


2.7 Att kartlägga och utreda läsförmågan


Utgångsläget ser olika ut för eleverna. Därför är det viktigt att ta hänsyn till vanliga stratiferingsfaktorer som kön, ålder och socioekonomisk bakgrund vilka kan ha positiv eller negativ effekt på resultatet (Stukåt, 2005). Frågan är vilka test som kan ge en hög tillförlitlighet och bör väljas med stor omsorg.

2.8 Val av test i utredningar

Det finns en mängd tester från olika förlag och författare. SBU (2014a) har i sin granskning av evidensbaserade tester kommit fram till att mått på fonologisk medvetenhet, snabb benämningsförmåga och bokstavskunskap i förskoleåldern till viss del kan förutsäga Dyslexi.


Dyslexiföreningens modell för utredning (2012) grundar sig mer på återkommande screeningar av alla elever, sedan upprättande av åtgärdsprogram inom klassens ram, fördjupad pedagogisk utredning vid behov och därefter utredning utförd av skolans elevhälsoteam eller hos externa utredare som ska avgöra vilken typ av problematik det rör sig om. Denna modell fokuserar mer på individuell testning för att identifiera, reagera och agera när man upptäcker elever med läs- och skrivsvårigheter. Det finns en viss skillnad i synen på om eleven har läs- och skrivsvårigheter eller om eleven är i lässvårigheter mellan de båda utredningsmodellerna, vilket också får betydelse för vad man betonar i utredningen eller kartläggningen samt vilka insatser som planeras (Furberg, 2006).

2.9 Begreppet intervention

undervisningsprogram eller interventioner som kan undvika onödig byråkrati med remisser och lång väntetid för elever i behov av särskilt stöd. Dessutom ger interventioner ett mer överblickbart stöd och är ett mer känsligt verktyg för att hitta rätt undervisningsnivå för att stötta eleven att komma vidare i läsutvecklingen (Gersten & Dimino, 2006). Därför är det viktigt att det i skolan finns kännedom om olika modeller och interventioner som vilar på beprövad erfarenhet och vetenskaplig grund.

Interventionsforskning används i flera discipliner som t.ex. inom folkhälsa, psykologi, medicin och utbildningsforskning. Den kan ha olika benämningar såsom fallstudie, kvasiexperimentella studier med jämförelsegrupp, ”före” och ”efter” mätningar utan jämförelsegrupp, laboratoriestudier och randomiserade experimentella studier (Strömberg, 2005). I läsforskningen försöker interventionstudier utröna om en vis metod eller material är gynnsamt för elevers läsförmåga.

2.10 Utformning av stöd till elever i lässvårigheter


Skolinspektionens granskning av särskilt stöd visar att det är viktigt att skolorna utvecklar kunskap om vilket stöd som ges och hur det utformas så att det motsvarar elevens behov, att stödet föregås av kartläggning för att kunna sätta in rätt stödinsatser. Stödet ska helst ges i korta strukturerade och intensiva perioder så att foerlågor som tränas hinner befästas och automatiseras (Skolinspektionens rapport 2014:06). Frykholm (2004) poängterar att:

(…) inlärning som sker i ett meningsfullt och funktionellt sammanhang utesluter inte att man som lärare ibland måste lyfta fram och bearbeta enskilda färdigheter i strukturerade undervisningssituationer. (Frykholm, 2004, s. 103)


Träning av kopplingen mellan språkljud (fonem) och bokstäver (grafem) är en förutsättning för att eleven ska kunna avkoda orden och forskning både internationellt och nationellt visar att elever som får sådan specifik träning blir goda läsare snabbare än de som inte får sådan träning (Rayner, Foorman, Perfetti, Pesetsky, & Seidenberg, 2002). Resultatet från SBU:s rapport (2014a) om vilka tester och insatser för elever med Dyslexi som är evidensbaserade och som har gett goda resultat, slår också fast att träning av kopplingen mellan fonem/grafem förbättrar elevernas läsförmåga, stavning, läsförståelse, läshastighet och den fonologiska medvetenheten.

En svag avkodningsförmåga kan, som jag nämnt tidigare, ha flera möjliga orsaker. Det är därför viktigt att varje intervention med syfte att öka elevers läsförmåga bygger på forskning om orsaker till läs- och skrivsvårigheter och kartläggning av elevers styrkor och behov så att interventionen ger adekvat träning. Framgångsfaktorer för ett adekvat stöd och intervention är sammanfattningsvis:

- tidiga insatser av kompetenta och lyhörda pedagoger
- föregås av kartläggning
- individuell träning av den fonologiska förmågan
- väldokumenterad, strukturerad och intensiv lästräning som är meningsfull och funktionell
- innehåller lustfyllt träning av evidensbaserade indikatorer för läsförmågan såsom fonologisk medvetenhet, avkodning och kopplingen mellan fonem/grafem (SBU, 2014a).

Det finns inga genvägar till en god läsförmåga, även om det då och då dyker upp metoder som säger sig kunna lösa läsproblematic. Det är träning och åter träning som gäller med specifikt fokus på att öva upp den fonologiska förmågan (Samuelsson, 2007).

2.11 Intensiva interventionsmodeller och metoder
I skolan finns en mängd olika läsinlärningsmetoder och modeller. Följande läsundervisningsmodeller och interventioner innehåller de framgångsfaktorer som lyfts fram i forskning för att öka läsförmågan. För en samlad lista över läsundervisningsmodellerna och vilka framgångsfaktorer de innehåller se bilaga 5.

2.11.1 RTI - Response to intervention
omfattande, systematisk och allsidig. Skolan ska genom t.ex. screening avgöra vilka som behöver särskilt stöd och stödet ska vara både beprövat och evidensbaserat för att möta behoven. Det krävs en lärarexpertis för att förbättra undervisningen för elever i behov av särskilt stöd. Därför är fortbildung nödvändigt. Undervisningen ska vara anpassad för att möta behoven och utvecklingen ska kontinuerligt dokumenteras. Det är också viktigt att interventionen genomförs som planerat och då behöver man säkerställa detta genom t.ex. guider, utvärderingar m.m. (Gersten & Dimino, 2006).


Både Reading Recovery (RR) och den svenska versionen TIL (tidig intensiv läsning) har också stora likheter med RTI (se bilaga 12). Barn som fått RR undervisning presterar bättre i läsning än en kontrollgrupp som fick ordinarie specialundervisning och de hade också lägre behov av specialundervisning efter träningen (Hollimana & Hurry, 2013). TILs grundare säger också att besparingar kan göras inte bara inom skolan utan också inom socialbudgeten och kriminalvården och menar att arbetssättet kan bidra till att speciallärarnas kompetens kan användas mer till att stötta elever som har grava läs- och skrivsvårigheter (Dahlin, 2006a).

2.11.2 COMEGA - Fälths datorbaserade interventionsstudie
Fälth (2013) har i en interventionsstudie i grundskolans tidigare år studerat olika modeller som till stor del bygger på RTI som individualiserar undervisningen i olika steg med målet att utveckla läsförmågan oavsett svårigheter eller problematik. Hon lutar sig på flera liknande studier som visar att intensiv och individualiserad undervisning som fokuserar på fonologiska färdigheter och precision vid läsning, ger positiva effekter på elevers läsning.

Den första delstudien utgjorde en förstudie där Fälth drog slutsatsen att fonologisk träning med datorprogrammet COMPHOT var effektivt. I den andra studien (n=100) användes COMPHOT i den första elevgruppen, i den andra elevgruppen användes ett datorprogram som fokuserade på förståelsen (Omega-IS) och i den tredje användes båda programmen (därav namnet Comega, förkortat C i bilaga 5) med varvade övningar i läsförståelse och avkodning. En fjärde grupp fick traditionell specialundervisning. Eleverna tränade 15-20 min under 25 lektionspass i 1-till-1 undervisning. Resultatet visar att en-till-en undervisning av fonologisk träning kombinerat med läsförståelseövning kan förbättra elevers avkodning, läsförståelse och läsning av non-ord. De elever som hade fått både fonologisk- samt läsförståelseövning lyckades bättre på tester som mätte ordavkodning, fonologisk förmåga samt läsförståelse än de grupper som bara fick ensidig träning. De positiva resultaten kvarstod både kortsiktigt och
långsiktigt. Den fjärde gruppen presterade inte lika bra som de övriga grupperna (Fälth, 2013).

2.11.3 RAFT studien

Wolff beskriver i sin artikel “Effects of a Randomised Reading Intervention Study: An Application of Structural Equation Modelling (2011)” en intervention för elever i åk 3 också kallad RAFT (reading and fluency training based on phoneme awareness) som hon har jämfört med ”traditionell specialundervisning”. Syftet med RAFT var att öka elevers förmåga att koppla ihop fonem/grafem som i sin tur lägger grunden för en god ordavkodning. I RAFT fick eleverna träna 45 min/dag i 12 veckor individuellt med en specialutbildad lärare. Övningarna handlade om fonologisk medvetenhet då eleverna fick lyssna på ljud i ord och koppling mellan fonem/grafem med hjälp av Fonomix (bilder på munnar som formar språkljud). Läsflytet tränades genom ”repeterad läsning” av text (se 2.11.4). Wolff (2011) pekar på att elever med Dyslexi inte hinner få så mycket träning i läsförståelse eftersom avkodning tar upp så mycket energi. Därför tränas också läsförståelse en gång i veckan genom att eleven/läraren turas om att läsa texter från olika genrer högt och sedan samtala om texten, också kallat ”vägledd högläsning” eller ”guided reading” (Lyons & Thompson, 2011). Resultatet av studien är att elever som intensivt och strukturerat får träna på det som är svårt förbättrar sina kunskaper avsevärt jämfört med elever som får traditionell specialundervisning som är mer utspridd över året. Efter en sådan intensivläsningsperiod hade de höjt sin läsförmåga så att de kunde tillgodogöra sig mer av den vanliga undervisningen. Pojkarna hade förbättrat sina kunskaper allra mest.

2.11.4 Repeterad läsning


2.11.5 Bravkod och Wittingmetoden

Syftet med Bravkod (Jönsson, 2010) är att träna upp avkodningen och därmed läsflytet. Metoden bygger på enskild lästräning med specialutbildade pedagoger, korta intensiva arbetspass med fokus på automatisering av avkodningen. Det är enkla övningar med tydlig struktur och dokumentation som gör framstegen tydliga. Eleverna läser listor av ord i olika strukturer anpassat efter deras förmåga. Först enstaka språkljud/bokstäver, både konsonanter (K) och Vokaler (V) och fortsätter med tvåbokstavsord i ökande svårighetsgrad: KV som i lo, VK som i al, KVK som i sal, KVKV som i mata, KKVK...

2.11.6 Trugs - Teach reading using games


I en studie av Cassar och Jang (2010) där de undersökte effekterna av spelbaserat lärande på stavningsförmåga, snabb benämning (RAN) och ordigenkänning visar de på att motivationen till lärande ökade och eleverna utvecklade nämda förmågor i högre grad än de som fick traditionell undervisning. I Trugs ingår fyra spel i fem läsnivåer med ökad svårighetsgrad vilket gör att spelen kan individanpassas. Nivå 1 träner ord av typen konsonant-vokal-konsonant (KVK) t.ex. ”val”, nivå 2 består av korta tvåstaviga ord med andra stavelsen obetonad. Nivå 3 består av ord av typen KKVK, d.v.s. börjar på två konsonanter t.ex. ”gräs”, nivå 4 träner ord som slutar på två konsonanter t.ex. ”sist”, och slutligen nivå 5 som träner ord med två eller tre konsonanter i början, inuti och/eller i slutet av orden t.ex. ”kräftor”. Själva spelens heter gissa, matcha, plocka och spåna. Till dessa spel kopplas också texter i 5 olika svårighetsgrader som kan användas för kartläggning av läsförmågan. ”Hjälparen” (den vuxne) antecknar tiden för läsning och antal fallläsningar (som i repeterad läsning 2.11.4) för att senare kunna samtala om utvecklingen (Häggström & Frylmark, 2010).

2.11.7 Bornholmsmodellen och fonologisk medvetenhet

Fonologisk medvetenhet förutsäger läs- och skrivförmåga högre upp i åldrarna och det är en komplex process att lära sig hur skriftspråket hänger ihop med och skiljer sig från talspråket. Många barn behöver systematisk undervisning i detta (Alatalo, 2011). Bornholmsmodellen (förkortat BM i Bilaga 5) är systematisk och går ut på att man
under 8 månader leker strukturerade språklekar som tränar fonologisk medvetenhet i elevgruppen med ökande svårighetsgrad som genomförs dagligen i 15-20 minuter. När barnen börjar åk 1 repeteras lekarna i 8 veckor. Svårighetsgraden tar sin utgångspunkt i helheten i språket med hjälp av lyssnandelekar samt rim och ramsor. Därnäst rör man sig mer och mer mot språkets delar som t.ex. meningar, ord, stavelser och till sist fonemen (Häggström & Lundberg, 1994).


2.12 Modellernas och metodernas relevans för läsinlärning.


2.13 Kommunens intervention och studiens kontext

Beskrivningen av kommunens intervention som genomfördes hösten 2014 bygger på första intensivläsperioden i del 1 (se Bilaga 2) som utgör kontexten av denna interventionsstudie.

2.13.1 Material för lästräning

2.13.2 Intensivläsningens procedur

Lästräningen var upplagd i intensivperioder med ett strukturerat innehåll. Under sex veckor fick eleverna 30 min individuell lästräning/dag av specialutbildade läspedagoger. Interventionen följde en viss struktur med varannan dag ”Trugsdag” (60 % av tiden) och varannan ”Bravkoddag”(40 % av tiden) som huvudmoment.

Varje dag bestod av fyra moment; kopplingen mellan fonem/grafem, avkodning på ord- och textnivå samt fonologisk medvetenhet (se figur 3). Fokus var att eleverna efter varje lästräning skulle känna att de hade lyckats och därför introducerades det endast något nytt moment eller svårighetsnivå när eleverna var redo för det. Arbetet byggde på att eleverna skulle automatisera avkodningen och därför kan man tala om en överinlärning. En vecka efter 6-veckorsperioden avsattes för lästräning som eventuellt missats på grund av sjukdom eller annan frånvaro.

2.13.3 Läspedagoger, handledning och formativt bedömningsprotokoll

I föreläsningar och workshops fick läspedagogerna fortbildning i teorier om avkodning och interventionen, strukturen, samt introduktion till materialen innan lästräningen påbörjades. Kommunens läs- och skrivutredare hade tillsammans med skollogopeden handledningsträffar med varje läspedagog innan starten, efter en vecka och efter tre veckor, för att tillsammans bestämma nivå på lästräningen utifrån resultatet på pretestet och senare för att utvärdera arbetet och titta på utvecklingen utifrån ett läsprotokoll (se bilaga 6) där lästutvecklingen dokumenterades varje dag. Syftet var att få stöd att lägga tråningen på rätt nivå för varje elev, en formativ bedömning som styrde svårighetsgraden på lästräningen. Vid två andra tillfällen under 6 veckorsperioden träffades läspedagogerna för utbyte av erfarenheter. Handlingen klargjorde vilken struktur på orden eleven klarade/inte klarade att läsa, vilka ljud och bokstäver som var svåra eller förväxlades.

Formativ bedömning kan öka elevers lärande menar Wiliam (2010) och kännetecknas av att målet för undervisningen är klargjort, att man tar reda på var eleven befinner sig i förhållande till målen och att en framåtsyftande återkoppling ges till eleven. Wiliam och Thompson (c2008) pekar på att syftet med formativ bedömning är att ”exemplet” på elevens lärande ska användas till att anpassa undervisningen efter elevens behov. ”Exemplet” för lärandet i kommunens intervention var hur eleven klarade uppgifterna i lästräningen samt de tester som genomfördes före och efter

Figur 3 Struktur på intensivläsningen som ges i kommunen under 2014
interventionen. Läspedagogernas observationer och summativ information från repeterad läsning fördes varje dag in i läsprotokollet av varje läspedagog. Kategorierna som observerades visade på ramen för undervisningen. Det utgjorde en del i bedömningen av vilken nivå läsningen skulle läggas, vilka språkljud som behövde tränas, om eleven var fonologiskt medveten (t.ex. klarade segmentering och syntes av ord), vilken ordstruktur (KVK, KVKV, KKVK o.s.v.) som gick bra respektive var svår att läsa och vilken textnivå eleven behövde. Dessutom skulle läspedagogen uppmärksamma hur eleven upplevde träningen eftersom lästräningen skulle kännas lustfylld och ”lagom” svår. Protokollen användes endast som stöd för läspedagogen och har inte sammanställts men var en viktig garanti för att interventionen höll sig inom de utsatta ramarna.

2.14 Studiens hypoteser

Den teoretiska bakgrunden, syftet och min forskningsfråga ligger till grund för de hypoteser som ska stödjas eller falsifieras.

Elever i lässvårigheter som får sex veckors intensiv lästräning enligt denna interventions design ökar signifikant sin…:

Hypotes 1: …bokstavskunskap och förmåga att koppla ihop fonem/grafem mer än eleven som inte får samma träning.

Hypotes 2: ……avkodningsförmåga (non-ord och ord) mer än eleven som inte får samma träning.

Hypotes 3:…. fonologiska medvetenhet (syntes och segmentering) mer än eleven som inte får samma träning.

Hypotes 4:…. förmåga till snabb benämning (RAN) mer än eleven som inte får samma träning.

Hypotes 5:…. läshastighet av en text mer än eleven som inte får samma träning.
4 Metod

De valda metoderna för interventionsstudien är till största delen objektiva och kvantifierande (t.ex. screeningar och standardiserade test före och efter lästräning) Ett par kvalitativa pre- och posttester användes för att få en bred bild av elevernas läsförmåga. Man skulle kunna säga att det inre arbetet med själva lästräningen och planeringen av denna styrdes av kvalitativa och kvantitativa metoder/bedömningar kombinerat, medan det jämförande och yttre arbetet d.v.s. metoderna för att svara på forskningsfrågorna, till övervägande del var kvantitativa och som botten i positivism, empirism och behaviorism där man vill generalisera, förklara, förutsäga och ”säkra” sina resultat (Stukát, 2005).

4.1 Deltagare

Alla elevers läsförmåga i åk 1 (N=136 elever) på kommunens 10 skolor screenades under våren 2014 genom användning av de standardiserade screeningtester som normalt genomfördes i kommunen. Urvalet skedde i två steg. I första urvalet identifierades elever i lässvårigheter (urval A, se figur 5). Av 136 elever identifierades 26 elever (18 pojkar och 8 flickor) som låg under kriterierna för screeningen (≤10 poäng i DLS-bas och ≤4 poäng i ordkedjor). 1 av dessa flyttade och 2 reste bort. 2 elever ansågs vara mer i behov av läsförståelseträning än lästeknisk träning som förelåg i denna intervention och därför deltog de inte i lasträningen. Av de 26 eleverna gjorde 21 elever ett fördjupat test (pretest, se bilaga 4) varav en elev presterade över kriterierna för deltagande i interventionen (se bilaga 8). Efter samtal med klasslärare pretestades ytterligare 8 elever (varav en nyinflyttad som inte deltagit i screeningen) som låg på gränsen av kriterierna i screeningen eller som av lärarna upplevdes vara i behov av intensiv lästräning. Av dessa 8 elever uppfyllde 3 elever kriterierna för deltagande. 3 elever tackade nej till deltagande i studien av okänd anledning men fick ändå ta del av den intensiva lästräningen. Dessa tre räknas som studiens bortfall. Därför är underlaget i interventionsstudien N=20 elever (13 pojkar och 7 flickor) (se tabell 1 och bilaga 7).

Tabell 1 Fördelning av deltagande elever i interventionen på skolorna A-F

<table>
<thead>
<tr>
<th>Skola: A-F</th>
<th>Könn</th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
<th>F</th>
<th>Deltagare i interventionen:</th>
<th>Deltagare i studien:</th>
<th>Deltagare i studien:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Flickor:</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>23</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Pojkar:</td>
<td>16</td>
<td>13</td>
<td>13</td>
<td>13</td>
<td>13</td>
<td>13</td>
<td>3</td>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

116 elever hade en avkodningsförmåga över interventionens kriterier. På 3 av kommunens 10 skolor låg alla elever i åk 1 över interventionens kriterier.

De 23 identifierade eleverna i urval A delades in i två grupper som utgör andra urvalet till lästräningsgrupp (A1) och vänlade jämförelsegrupp (A2) (Se figur 4). Båda grupperna matchades så att de hade ett liknande sammantaget resultat från pretestet.
De elever som fick resultat i enlighet med interventionens urvalskriterier (se bilaga 8) fick intensiv lästräning som genomfördes i åk 2 på 7 av kommunens 10 grundskolor under hösten 2014. Det innebar att även tvåspråkiga elever och oavsett orsak till svårigheterna så ingick alla som uppfyllde kriterierna i interventionen.

Lästräningsgrupp A1 (N=10 elever, 1 flicka och 9 pojkar varav en elev var tvåspråkig) fick intensivlästräning i 6 veckor enligt interventionens design. Väntande jämförelsegrupp A2 (N=10 elever, 6 flickor och 4 pojkar varav 4 var tvåspråkiga) fick under tiden ”vanlig undervisning”.

Syftet med grupps A1 och A2 var att de skulle representera elever i lässvårigheter, i samma ålder och som presterar lågt på tester som mäter avkodning. I utgångsläget matchades grupperna efter resultatet på pretestet så att de skulle vara så statistiskt lika varandra som möjligt för att kontrollera för att det inte fanns någon signifikant skillnad mellan grupperna. I Kvasiexperimentell design kan det vara svårt att slumpmässigt fördela lästräningsgrupp (A1) och jämförelsegrupp (A2) i ett s.k. sannolikhetsurval som undviker skevhet i urvalet (bias) (Bryman, 2011). Bryman (2011) skriver hur matchningen av resultatet från pretestningen innebär att resultaten kan generaliseras bättre och trots att det endast var 10 elever i vardera grupp (A1 och A2) kan man ändå få kunskap om interventionens effekter gällande populationen samt upptäcka signifikanta effekter och tendenser som skulle kunna generaliseras till andra grupper. Ett större antal elever i urvalet skulle kunna ge ett än mer generaliseringsbart resultat.

### 4.2 Interventionsstudiens material

#### 4.2.1 Screening i åk 1

#### 4.2.2 Material och tolkning av förtost och eftertest
Testerna som användes både före och efter intensivläsningen syftade till att ta reda på elevernas kunskap om kopplingen mellan fonem-grafem, avkodning av ord och non-ord, fonologisk medvetenhet (ljudsegmentering och ljudsyntes), rapid automized naming (RAN) eller på svenska *snabb benämning*, samt läsning av text då läshastigheten mättes (se bilaga 3). Förmågorna är en kombination av SPSMs (2014) och Svenska dyslexiföreningens (2012) rekommendationer samt SBU’s resultat av
evidensbaserade tester (2014a) vilket gör att begreppssvaliditeten kan stärkas. I bilaga 4 finns en översikt över de material som användes för att testa de olika förmågorna med en kort beskrivning av varje test. De flesta test som användes före och efter intensivträningen för att få en bild av de effekter interventionen hade på elevers läsförmåga, var utprövade och normerade. Det ger en viss trygghet i att de har en hög tillförlitlighet och har en god mätningssvaliditet. Två av testen som testade läsning av text (Umesol och God läsutveckling) var inte normerade men bidrog till en mer kvalitativ bedömning av elevernas läsförmåga och man kunde på så sätt få en känsla av övriga tests tillförlitlighet.


4.3 Kvasiexperimentell design

För att samla den information som behövs för att besvara min forskningsfråga; vilka effekter interventionen kan ge (se syfte 1.2) valdes en kvasiexperimentell design (se figur 5). Designen går ut på att eleverna först testas i en screening med standardiserade test i kommunens alla åk 1 (se bilaga 3) för att hitta de elever som är i riskzonen för lässvårigheter. Därefter testades dessa elevers läsförmåga i augusti i åk 2 av kommunens läs- och skrivutredare. Gruppen delades sedan i en lästräningsgrupp (grupp A1) som fick strukturerad lästräning i sex veckor och en väntande jämförelsegrupp (grupp A2) som får samma lästräning efter grupp 1, dock inte inom ramen för denna studie. Grupp A2 fick under tiden ”vanlig undervisning” vilket innebär att de följer den undervisning som gavs i klassrummet med klasslärarens anpassningar som stöd.

Grupperna delades på bästa sätt utifrån de förutsättningar som fanns, utifrån att resultaten skulle vara så jämnas som möjligt i båda grupperna. De testades på nytt med samma test efter lästräningsperioden och jämfördes sedan med varandra. Om resultaten är jämbördiga vid förtestet men skiljer sig åt vid eftertestet dras slutsatsen att det beror på experimentfaktorn d.v.s. interventionen (Stukât, 2005).

![Diagram](Figur 5 Kvasiexperimentell design)
Läspedagogernas utbildning, det gemensamma protokollet för dokumentation och handledning av läspedagoger var garanten för att interventionen genomfördes som planerat och att man "höll sig inom ramarna". Stor vikt har också lagts vid evidensbaserade indikatorer för både undervisningsmetoder och innehåll som påverkar läsförmågan (SBU, 2014a). Sammantaget ger det underlag för en god validitet och att man mäter det som avses (Denton, o.a., 2011). Jag är medveten om att det är många faktorer som påverkar resultatet som t.ex. hur den vanliga undervisningen inverkar på elevernas avkodningsförmåga. Att kontrollera detta är mycket svårt eftersom de också går på olika skolor.

4.4 Genomförande

4.4.1 Urvalskriterier till pretestningen och tillvägagångssätt

Rektorer och kasslärare informerades muntligt vid informationsträffar i åk 1 om interventionen. Klasslärarna informerade föräldrarna muntligt om att interventionen skulle starta upp hösten -14.


4.4.2 Urvalskriterier till intensiv lästräning

Urvalskriterier (se bilaga 8) för att få delta i intensiv lästräning under höstterminen i åk 2 var elever som fick ≤ stanine 3 i något av delproven i LäSt och/eller ≤14 rätt av totalt 17 i något av delproven ljussegmentering och ljudsynsle i Umesol (1984) i testningen i augusti, år 2. För Ran sattes ingen gräns eftersom den inte ensam utgjorde ett kriterie för urval. Däremot kompletterade den andra test och stärkte resultaten på dem för att hitta elever i behov av intensiv fonologisk lästräning. Därefter delades gruppen utifrån liknande resultatet på pretestet in i 2 grupper (Grupp A1 och A2) av kommunens läs- och skrivutredare och skollogopeden.

4.4.2 Samtycke och forskningsetiska principer

Efter godkännande från läsutvecklingsgruppen som designat interventionen och chef för elevhälsan om att få genomföra studien behövde jag få skriftligt samtycke om att få
använda resultatet av testningarna före och efter intensivlästräningen samt resultatet från screeningen i min studie. Eftersom eleverna är under 15 år informerades föräldrarna och jag bad om skriftligt samtycke (se Bilaga 1). Tolk användes i kontakten med två familjer. I brevet framgick de fyra forskningsetiska principerna; informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 1990). De blev informerade om syftet, att eleverna är anonyma eftersom namn och skola kodas i materialet och att deras integritet skyddas. De fick också veta att de när som helst kunde dra sig ur studien och att materialet endast skulle användas i forskningssyfte samt i kommunens utvärdering av interventionen. Föräldrarna motiverades med hjälp av det faktum att en ny, förhoppningsvis bättre modell av särskilt stöd kan användas för att öka elevers läsförmåga och i förlängningen också ge ökad måluppfyllelse i alla ämnen.

Eleverna fick muntlig information om interventionen vid förtesttillfället av kommunens läs- och skrivutredare och de fick tillfälle att ställa frågor om genomförandet. Däremot tillfrågades de inte om tillåtelse att använda resultaten av testningarna eftersom det bedömdes vara låg risk för personlig skada eller att deras identitet skulle röjas eftersom jag noga har övervägt varje data som presenteras och att datan förstörs när studien är slutförd. Interventionen initierades av kommunen och ingick därför som en del i skolarbetet. Nyttan av studien bedömdes vara större än det obehag det ev. kan ge att veta att de egna resultaten bedöms och jämförs med andra.


4.6 Metoder för analys

Mätningarna är centrala i kvantitativa studier och kan säga något om varför något är som det är och visa på kausalitet (samband). Bryman (2011) menar att ett tecken på god kvantitativ forskning är i vilken utsträckning man kan lita på forskarens kausala slutsatser. Här har vikt lagts vid att det som testas är faktorer som är förankrade i forskning och påverkar läsförmågan (SBU, 2014b), här kallat indikatorer och att testerna som används är tillförtilliga. Indikatorer för att visa interventionens effekter är: bokstavskunskap och koppling grafem/fonem, avkodning, fonologisk medvetenhet, RAN (rapid automized naming) och läshastighet.

Analysen är till största delen univariat vilket innebär att resultatet från en indikator i taget analyseras och visas med statistiska metoder i tabeller och diagram för att visa på samband och kausalitet mellanerna i data. Grupperna och testresultaten (Bryman, 2011). I resultatet och diskussionen spikar indikatorerna för grupp A1 och A2
pre- respektive posttestet för att svara på vilka effekter lästräningen har gett, om det är signifikanta Skillnader och vilka likheter och olikheter som finns.

För att kunna prova hypoteserna och säga något om signifikansen (p=) d.v.s. hur trovärdigt och generaliseringsbart resultatet är har T-test (2-tailed, equal variances not assumed) genomförts där de båda gruppernas skillnader i aritmetiska medelvärdet jämförs. Detta redovisas i tabellerna med hjälp av asterisker. Jag använder tre signifikansnivåer:

* 0,05
** 0,01
*** 0,001

Nivån visar den felrisk som tas och vad som enligt sannolikhetsläran är ”stor” eller ”litet” skillnad. Det innebär att vid 5 % nivå (0,05) så får 95 individer av 100 i en population samma utfall om studien skulle göras igen på samma sätt. Resultatet beror därför inte på slumpen. Beräkningarna kan öka validiteten och generaliserbarheten.
5 Resultatredovisning

Resultatet utgår från de individuella pre- och posttesterna som genomfördes före och efter intensivlästräningen och visar statistiskt säkerställda skillnader och likheter mellan grupp A1 och A2 i läsförmåga utifrån indikatorerna: koppling grafem/phonem, avkodning (ord och non-ord), fonologisk medvetenhet (ljudsegmentering och ljudsynthes), RAN (rapid automated naming) och läshastighet (se bilaga 4). Resultaten visar hur grupp A1 (elev 1-10) har utvecklat de testade indikatorerna under sex veckors intensivlästräning i förhållande till jämförelsegrupp A2 (elev 14-23) som fått ”vanlig undervisning”. Resultatet av pretestet jämförs med resultatet av posttestet. Likheter, skillnader och effekter av interventionen presenteras under varje rubrik analyserat utifrån medelvärde (M) och standardavvikelse (SD). Signifikanta skillnader i olika nivåer markeras med asterisker: * 5 %, ** 1 %, *** 0,1 %. Signifikansnivåerna på respektive test redovisas också separat i tabell 9 i bilaga 11. I bilaga 11 (tabell 10 - 13) redovisas även gruppernas testresultat i pretestet och posttestet var för sig.

5.1 Likheter och skillnader i pretestet mellan A1 och A2


Observera att ett högt medelvärde i RAN betyder långsammare ordförflyttning. Likaså gäller värdena i deltestet läshastighet - läsning av text (se figur 6). Ju högre medelvärde desto långsammare läshastighet och benämning. En uppdelning gjordes i två diagram då värdet i figur 6A anges i poäng och 6B i sekunder.

![Diagram A](image1.png)

![Diagram B](image2.png)

Figuur 6: Sammanställning av pretestet för A1 och A2. Diagram A visar 6 av 8 deltest. Värden anges i poäng. Diagram B visar 2 av 8 deltester och värdet anges i sekunder. (N=20)

F=fonem, G=grafem, (V)=versaler, (G)=gemener

■ = grupp A1  ■■ = grupp A2
5.2 Koppling fonem/grafem

Testade indikatorer: Bokstavskunskap/koppling fonem-grafem (Taube, Tornéus, & Lundberg, 1984) som är ett kvalitativt test i Umesol för att ta reda på vilka bokstäver och språkljud eleven behöver träna.

Tabell 2: Medelvärden och standardavvikelse i deltestet bokstavskunskap. Medelvärdet anges i antal rätt benämnda fonem kopplade till grafem (V=versaler och G=gemener), N=20

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>A1 (n=10)</th>
<th>A2 (n=10)</th>
<th>Skillnad A1/A2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M (SD)</td>
<td>M (SD)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pretest</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>V=23 (1,2)</td>
<td>V=23 (1,3)</td>
<td>V: 0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>G=22,4 (1,5)</td>
<td>G=22,4 (1,8)</td>
<td>G: 0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Posttest</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>V=23,4 (1,0)</td>
<td>V=23,4 (1,0)</td>
<td>V: 0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>G=23,2 (0,9)</td>
<td>G=22,8 (1,2)</td>
<td>G:+0,4 A1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ökning av medelvärde</td>
<td>V:+0,4</td>
<td>G:+0,4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Likheter och skillnader: Grupp A2 hade ett litet högre medelvärde i pretestet för hur många versaler (V) och gemener (G) de kunde benämnå (se tabell 2). Vid posttestet ökade medelvärdet för A1 mer än för A2 på både gemener och versaler (se tabell 2). A1 ökade sin bokstavskunskap mest när det gäller gemener (+0,8) och presterade i genomsnitt 0,4 stycken fler än A2. Medelvärdet i bokstavsläsning versaler för båda grupperna höjdes med 0,4. Resultatet visar att de flesta eleverna hade ett eller ett par fonem/grafem som inte var automatiserade och att A1 lyckades göra störst utveckling då det gäller gemener.


5.3 Avkodning non-ord

Testade indikatorer: Avkodning non-ord (Elwér, Fridolfsson, Samuelsson, & Wiklund, 2013). Aritmetiskt medelvärde för deltestet avkodning non-ord är m=42 för flickor och m=44 för pojkar i åk 2 och gränsvärdet är ≤ 22 enligt testmanualen i LäSt (Elwér, Fridolfsson, Samuelsson, & Wiklund, 2013). Både grupp A1 och A2 ligger nära detta gränsvärde i pretestet (se tabell 3).

Tabell 3 Medelvärden, standardavvikelse och signifikans på deltestet Nonord. Medelvärdena anges i poäng. (p= *5 %, **1 %, ***0,1 %), N=20

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>A1(n=10)</th>
<th>A2 (n=10)</th>
<th>Skillnad A1/A2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M (SD)</td>
<td>M (SD)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pretest</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22,6 (6,6)</td>
<td>19      (8,9)</td>
<td>+3,6 A1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40 (8,5)</td>
<td>24,6 (11,3)</td>
<td>+15,4 A1**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Posttest</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ökning av medelvärde</td>
<td>+17,4***</td>
<td>+5,6*</td>
<td>+11,8 A1**</td>
</tr>
</tbody>
</table>

32

Effekter: A1 ökar sin förmåga att avkoda non-ord mer än A2. Ökningen och skillnaden är stor även om A1 hade ett högre medelvärde i pretestet. Ökningen visar stora signifikanta skillnader (p= < 0,1) mellan A1 och A2 i posttestet vilket innebär att interventionen har stor effekt på elevernas förmåga att avkoda nonord.

5.4 Avkodning ord


Tabell 4 Medelvärden, standardavvikelse och signifikans i deltestet Avkodning ord. Medelvärdena anges i poäng. (p= * 5 %, ** 1 %, *** 0,1 %), N=20

<table>
<thead>
<tr>
<th>Avkodning ord</th>
<th>A1 (n=10)</th>
<th>A2 (n=10)</th>
<th>Skillnad A1/A2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pretest</td>
<td>M (SD)</td>
<td>M (SD)</td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>34,9 (13,5)</td>
<td>27,5 (17,1)</td>
<td>+7,4 A1, **</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>56,1 (20,8)</td>
<td>38,2 (16,4)</td>
<td>+17,9 A1*</td>
</tr>
<tr>
<td>Ökning av medelvärde</td>
<td>+21,2***</td>
<td>+10,7***</td>
<td>+10,5 A1*</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Likheter och skillnader:** A1 höjde sitt medelvärde från pretestet till posttestet med 21,2 poäng medan A2 ökade sitt medelvärde med 10,7 poäng (se tabell 4). I tabellen kan man se att spridningen är större för A2 än för A1 både i pretestet vilket innebär att A1 som grupp är mer homogen än A2. Standardavvikelsen ökar för A1 i posttestet jämfört med pretestet vilket innebär att gruppen blir mer heterogen och även i förhållande till A2. Ökningen av medelvärdet för både A1 och A2 är mycket signifikant. Båda grupperna låg under gränsvärdet (35p) i pretestet men A1 hannar i genomsnitt 21,1p och A2 3p över gränsvärdet i posttestet.

**Effekter:** A1 ökade sin förmåga att avkoda ord mer än A2. Ökningen inom respektive grupp visar på stora signifikanta skillnader från pre- till posttestet och skillnaden mellan grupperna i posttestet visar på en signifikans på p= <0,05 (se bilaga 11, tabell 9).

### 5.5 Fonologisk medvetenhet - ljudsegmentering

Testade indikatorer: *ljudsegmentering* (Taube, Tornéus, & Lundberg, 1984)

Testets gränsvärde är 14-17 poäng. Elever som klarar minst 14 poäng anses klara ljudsegmentering (se tabell 5). De elever som i pretestet nådde maximalt antal poäng (17p) genomförde inte testet i posttestningen utan antogs ligga kvar på samma resultat.

**Tabell 5 Medelvärden, standardavvikelse och signifikans i deltestet ljudsegmentering.** Värdena anges i poäng. (p= * 5%, ** 1 %, *** 0,1 %), N=20

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fonologisk medvetenhet - ljudsegmentering</th>
<th>A1 (n=10)</th>
<th>A2 (n=10)</th>
<th>Skillnad A1/A2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Pretest</strong></td>
<td>M (SD)</td>
<td>M (SD)</td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------------------------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>----------------</td>
</tr>
<tr>
<td>13,4 (5,6)</td>
<td>14,6 (4,4)</td>
<td>+1,2 A2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Posttest</strong></td>
<td>15,9 (3,1)</td>
<td>15,9 (2,1)</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ökning av medelvärdet</td>
<td>+2,5*</td>
<td>+1,3</td>
<td>+1,2 A1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

![Figur 8 Pre- och posttestresultat i deltestet avkodning ord för grupp A1 (n=10) och grupp A2 (n=10)](image-url)

Effekter: A1 ökar sin förmåga att segmentera ljud i ord mer än A2. A1 ökar sin förmåga signifikant (p = <0,05) i pretestet, men det finns ingen signifikant skillnad mellan grupperna i posttestet.

5.6 Fonologisk medvetenhet - ljudsyntes

Testade indikatorer: Ljudsyntes (Taube, Tornéus, & Lundberg, 1984)
Testets gränsvärde är 14-17 poäng. Elever som klarar minst 14 poäng anses klara ljudsyntes (se tabell 6).

Tabell 6 Medelvärden, standardavvikelse och signifikans i deltestet ljudsyntes. Värdena anges i poäng. (p = *0,05, **0,01, *** 0,001), N = 20

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fonologisk medvetenhet - ljudsyntes</th>
<th>A1 (n=10)</th>
<th>A2 (n=9)</th>
<th>Skillnad A1/A2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pretest</td>
<td>M</td>
<td>SD</td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10,2 (4,3)</td>
<td>9,7 (4,4)</td>
<td>+0,5 A1</td>
</tr>
<tr>
<td>Posttest</td>
<td>13,9 (5,3)</td>
<td>13,6 (5,2)</td>
<td>+0,3 A1</td>
</tr>
<tr>
<td>Ökning av medelvärdet</td>
<td>+3,7***</td>
<td>+3,9***</td>
<td>+0,2 A2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Figur 9 Pre- och posttestresultat i deltestet ljudsegmentering för grupp A1 (n=10) och grupp A2 (n=10)

Figur 10 Pre- och posttest i deltestet ljudsyntes för grupp A1 (n=10) och grupp A2 (n=9). Elev 4 hade stora svårigheter med posttestet och elev 20 kunde inte genomföra det alls


5.7 RAN

Testade indikatorer: snabb benämning av siffror (Värmon, 2005)

Manualen för testet föreskriver att man bör jämföra utfallet med den standardisering som finns och som utgår från staninekurvan. Gränsvärdet går vid stanine 4-5 och som motsvaras av en benämningstid på 91-99 sek (stanine 4) 83-90 sek (stanine 5) vilket båda gruppernas medelvärde överskrider (se tabell 7).

Tabell 7 Medelvärden, standardavvikelse och signifikans i deltestet RAN - snabb benämning av siffror. Värdena anges i sekunder. (p= * 0,05, ** 0,01, *** 0,001), N=20

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>A1 (n=10)</th>
<th>A2 (n=10)</th>
<th>Skillnad A1/A2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pretest M (SD)</td>
<td>133,7 (29,7)</td>
<td>137 (35,4)</td>
<td>-3,3 A1</td>
</tr>
<tr>
<td>Posttest M (SD)</td>
<td>95,3 (18,0)</td>
<td>110,5 (23,6)</td>
<td>-15,2 A1</td>
</tr>
<tr>
<td>Minskning av medelvärdet</td>
<td>-38,4**</td>
<td>-26,5***</td>
<td>-11,9 A1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Figur 11 Pre- och posttest i deltestet RAN - snabb benämning av siffror för grupp A1 (n=10) och grupp A2 (n=10)

Likheter och skillnader: Båda grupperna ökar sin benämningshastighet. A1 har en något snabbare förmåga till benämning av siffror (3,3 s) i pretestet och ökar sitt medelvärde med 38,4 sekunder från pretestet till posttestet. Ökningen för A2 är 26,5 sekunder. Skillnaden i ökningen mellan grupperna är 11,9 sekunder (se tabell 7). Gruppernas medelvärde når inte stanine 5 i posttestet. I A1 når 4 elever stanine 5 och i A2 når 2 elever stanine 5 (se elev 1-4, 14 och 22 i figur 11).
**Effekter:** A1 ökar sin benämningshastighet mer än A2. Ökningen är stor för båda grupperna. P-värdet visar på en signifikant ökning av benämningshastigheten inom grupperna men det finns ingen signifikant skillnad mellan grupperna (se tabell 7).

### 5.8 Läshastighet - Läsning av text

Testade indikatorer: Läshastighet (läsning av text) Testet är kvalitativt och innehåller ingen normering. Pretestets och posttestets tider jämförs.

**Tabell 8 Medelvärden och standardavvikelse i deltestet läshastighet - läsning av text**. Värdena anges i sekunder.

\(p=^* 0,05, ** 0,01, *** 0,001\), \((*)=\) tendens, \(N=20\)

**Läshastighet - Läsning av text (lätt)**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>A1 (n=10)</th>
<th>A2 (n=10)</th>
<th>Skillnad A1/A2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pretest</td>
<td>M (SD)</td>
<td>M (SD)</td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>85,2 (59,5)</td>
<td>103,5 (82,5)</td>
<td>-18,3 A1</td>
</tr>
<tr>
<td>Posttest</td>
<td>37,6 (20,4)</td>
<td>80,5 (64,8)</td>
<td>-42,9 A1(*)</td>
</tr>
<tr>
<td>Minskning av medelvärdet</td>
<td>-47,6**</td>
<td>-23**</td>
<td>-24,6 A1(*)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Figur 12 Pre- och posttest i deltestet Läsning av text (lätt) för grupp A1 (n=10) och grupp A2 (n=10).**

Texten var för svår i pretestet för elev 16 därför saknas data

=Pretest  = Posttest

**Likheter och skillnader:** Lästräningsgruppen har blivit snabbare i läsning av text (se figur 12). Här är skillnaden inte signifikant i förhållande till väntande jämförelsegruppen, men minskningen av medelvärdet visar på en större ökning av läshastigheten i förhållande till grupp A2 (se tabell 8). A1 har i genomsnitt en högre läshastighet i pretestet än A2 (18,3 sek). A1 är 47,6 sekunder snabbare vid posttestet än vid pretestet. Motsvarande siffra för A2 är 23 sekunder och det skiljer 24,6 sekunder mellan gruppernas medelvärde (se tabell 8). I posttestet kan man också märka en förändring i standardavvikelse vilket innebär att A1 som grupp blir mer homogen än A2 (se tabell 8).

**Effekter:** A1 har en högre läshastighet än A2 vid posttestet. Ökningen (läshastigheten) är mer än dubbelt så stor i genomsnitt för A1 än för A2. Det finns tendens till signifikanta skillnader mellan grupperna i posttestet.
5.9 Likheter och skillnader i posttestet mellan A1 och A2

Redovisningen av posttestet är som pretestet uppdelt i två diagram eftersom två av testens medelvärde beräknas i sekunder. Ju lägre medelvärde i figur 13B desto snabbare läshastighet respektive benämnning.

Båda grupperna ökar sin läsförmåga på alla indikatorerna från pre- till posttestningen men allra mest ökade A1 sin läsförmåga. A1 nådde i genomsnitt över eller låg alldeles på gränsen till samtliga testers gränsvärde i posttestet (anges ej i deltesten koppling fonem/grafem och läshastighet). A2 nådde inte testernas gränsvärde på ljudsyntes och RAN. De största skillnaderna fanns i testen avkodning ord och nonord samt läshastighet - läsning av text. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan grupperna i testen koppling fonem/grafem, RAN, ljudsegmentering och ljudsyntes (se figur 13 och bilaga 11 tabell 9).

![Diagram A](image1.png)

![Diagram B](image2.png)

Figur 13 Samlad resultat från posttestet för A1 och A2. Diagram A visar medelvärde i poäng för 6 av 8 test och diagram B visar medelvärdet i sekunder för 2 av 8 test. Ju lägre medelvärde i diagram B desto bättre resultat. F=fonem, G=grafem, (V)=versaler, (G)=gemener. N=20

■=Posttest A1, □=Posttest A2
6 Sammanfattande slutsatser och diskussion

Studiens syfte är att ta reda på vilka effekter interventionen har på elevernas läsförmåga. Efter en sammanfattning av resultaten förs en diskussion om resultatens betydelse i relation till varje hypotes. Därefter följer en diskussion om implikationer för specialpedagogisk verksamhet. Kapitlet avslutas med en diskussion om metoden och interventionens styrkor och svagheter, kopplat till tidigare forskning och förslag ges på framtida forskning.

6.1 Effekter av en tidig intensiv lästräning i åk 2 på läsförmågan hos elever i lässvårigheter


Resultatet tyder på att interventionen har mest effekt på avkodning av non-ord och ord samt läshastighet. Det är här eleverna i A1 gör de största framstegen i förhållande till jämförelsegrupp A2 och skillnaden är signifikant högre i nonord och ord. Det finns tendenser till signifikans (p= 0,072) i deltestet läshastighet (se bilaga 11, tabell 9). Däremot finns inga signifikanta skillnader i testerna som mäter bokstavskunskap (koppling fonem/grafem), fonologisk medvetenhet (segmentering och syntes) samt RAN. Det kan betyda att interventionen inte har haft någon effekt på just dessa förmågor, att det behövs längre tids träning för att effekterna ska bli synliga eller att den ordinarie undervisningen haft stort inflytande på dessa indikatorer. Vilka hypoteser som kan stödjas och vad effekterna betyder diskuteras härnäst.

6.1.1 Studiens hypoteser

Elever i lässvårigheter som får lästräning enligt denna interventions design ökar sin …. mer än elever som inte får samma träning:


- **Avkodning:** Grupp A1 har kommit ifatt sin åldersnivå (medelvärde för testet) när det gäller läsning av nonord och blivit signifikant bättre i läsning av ord och nonord.

- Fonologisk medvetenhet: Man kan se att båda grupperna har gjort framsteg i fonemsegmentering och fonemsyntes när man tittar på medelvärden från pre- och posttestet, men det finns inte några signifikanta skillnader mellan grupperna vid posttestet (se bilaga 11). Lästräningsgruppen har alltså inte gjort några större framsteg i fonologisk medvetenhet jämfört med den väntande jämförelsegruppen. Effekterna av en bristande fonologisk medvetenhet kan märkas på läsförståelsen och stavning, något som inte testades i denna del av interventionen (Wolff, 2014). Träningen av segmentering och syntes kan ändå ha haft en viss verkan eftersom endast 1 elev i A1 (av 7) inte uppnår gränsnivån i testet fonemsegmentering, jämfört med 3 (av 7) i grupp A2. Hypotes 3 kan dock inte stödjas eftersom skillnaderna inte är signifikanta.


Trots en relativt kort lästräning (sex veckor) i jämförelse med andra interventioner som t.ex. Wolffs (2011) studie som är betydligt längre (12 veckor) så får interventionen positiva effekter på läsförmågan. Vissa indikatorer som t.ex. förmågan att avkoda ord och läshastighet kanske skulle behöva längre period av träning för att skilja sig mer markant från jämförelsegruppen.


The results suggest the importance of a multi-component intervention, even in transparent orthographies, which includes phonics combined with comprehension strategies and fluency training. (Wolff, 2011, s. 295)


6.2 Studiens relevans för specialpedagogisk verksamhet samt för specialläraren


6.3 Diskussion om metoden och kommunens interventionsdesign

Den interna reliabiliteten kan förbättras genom att matcha grupperna utifrån fler kriterier som kan inverka på utfallet t.ex. elevernas SE bakgrund, kön eller språkliga bakgrund. Validiteten stärks dock genom noggrannheten i mätningarna och att indikatorerna grundades i tidigare forskning. Dessutom beskrivs tillvägagångssättet, designen och metoden detaljerat så att det ska gå att replikera av andra och för andra att kunna ta ställning till de synsätt som finns i studien. Det är svårt att kontrollera för hur det som skedde i klassrummet inverkade på utfallet eftersom interventionen genomfördes på flera skolor och eleverna hade olika lärare. Det hade möjligen underlåtats om kommunens intervention hade jämförts med en annan intervention med
ett känt innehåll. Ett slumpmässigt urval för deltagande i interventionen skulle kunna vara genomförbart med ett större elevunderlag och därmed höja reliabiliteten.

Interventionen bygger på ett sociokognitivt synsätt (Psykologiguiden, 2014). Det kognitiva synsättet handlar om interventionens screening av elevernas läsförmåga och de tester vars syfte var att fånga elever i lässvårigheter och synliggöra utvecklingen. Det sociokulturella synsättet handlar om samspellet mellan läspedagog och elev, Vikten av att träningen skulle upplevas positivt och lustfyllt och förhoppningen om att eleverna skulle öka sin läsförmåga så att de klarade att ta till sig mer av den ordinarie undervisningen. Däremot utvärderas inte elevernas delaktighet i läsaktiviteterna utan fokus läggs på att följa upp resultatet. Därför är interventionen mer snävt kognitiv med sociokulturella inslag.


Just as it would be a big mistake to give the same educational treatment to all poor readers, just as big would the mistake be to ignore some general knowledge about different kinds of poor reading. (Wolff, 2005, s. 68)

Utmaningen för kommunens intervention är att tidigt identifiera de som visar låga resultat på ordavkodning men som behöver annan typ av träning än den som interventionen erbjuder. Framförallt berör detta de tvåspråkiga eleverna (se elev 4, 31 och 33 i bilaga 7) som behövde kombinerad träning med avkodning och att bygga upp sitt ordförråd för att få en bättre läsförståelse. Det behövs bra kartlägningsmaterial och tester som kan fånga upp dessa variationer innan lästräningen påbörjas.

Kommunens intervention innebar också en omfördelning av resurser eftersom majoriteten av läspedagogerna var speciallärare eller specialpedagoger ute på skolorna. Andra arbetsuppgifter sköts på framtiden vilket kan ha fått konsekvenser för enskilda elever. I den bästa av världar hade det varit optimalt om det tillsattes läspedagoger utöver de befintliga resurserna. Det handlar som så mycket annat om prioriteringar. Möjligvis kan interventionen i ett längre perspektiv bidra till att förhindra onda cirklar och på det viset minska behovet av resurser.

### 6.3.1 Screeningen

har större betydelse för måttets reliabilitet vilket läsförståelsetest som väljs i en intervention som fokuserar på läsförståelse än som i denna del som fokuserar på avködnings.


6.3.2 Pre- och posttestningen
Den externa validiteten bedöms som god då urvalet sker med reliabla screenings- och testinstrument. Båda grupperna presterar under de medelvärden och gränsvärden som anges för respektive test i pretestet vilket tyder på att urvalet av eleverna är reliabelt och representerar elever i lässvårigheter, framförallt avködningsvårigheter. Interventionen bygge inte enbart på det testerna visade, det fördes också samtal med lärare där deras oro för eleverna till viss del fick styra urvalet till pretestningen. Begreppssvaliditeteten anses också god eftersom inddikatorerna som används bygger på tidigare forskning (SBU, 2014a och b; SPSM, 2014)


6.3.3 Lästräningen
Efter screening och pretest identifierades flest pojkar (16 pojkar och 7 flickor) vilket ligger i linje med Pisas resultatet och nationella proven där fler pojkar än flickor bedöms vara i lässvårigheter (Skolverket, 2013a och b; Skolverket, 2012). Lärande sker i ett socialt samspel mellan läspedagog och elev under den intensiva lästräningen enligt Vygotskys teori. Undervisningen är systematisk och strukturerad och tillåter inte att eleven lämnas själv att styra sin kunskapsinhämtning, vilket gynnar både pojkar och flickor (Ingvar, 2010). Det stämmer väl överens med den sociokognitiva teori (Pyskologiguiden, 2014) som ligger till grund för studien (se avsnitt 2.2).


6.3.4 Handledningen

Handledningstillfället fyllde en viktig funktion genom att utvecklingen av läsförmågan diskuterades och nivån på träningen kunde anpassas genom formativ bedömning. Att lärare/läspedagoger, speciallärare och logoped tillsammans samarbetar i formativ bedömning är unikt och kan effektivisera stödet som ges. Elever som behövde annan sorts träning för att öka sin läsförmåga upptäcktes tidigt.

6.4 Förslag till fortsatt forskning

Resultaten i min studie blir visserligen inte djupa där flera aspekter granskas på djupet som i djupintervjuer men de blir breda och generaliseringbara. Även om resultatet till största delen byggde på kvantitativa bedömningar så fanns det inslag av kvalitativa bedömningar i det inre arbetet d.v.s. under lästräningen, som ledde fram till beslut om hur träningen skulle utformas inom ramarna. Läspedagogerna observerade hur eleverna löste uppgifterna och vilka strategier de använde, vad styrkorna respektive svårigheterna var. Varje läspedagog skapade en relation med eleverna på vilken de byggde sin undervisning. Bedömningen blev därför mer nyanserad men skulle behöva undersökas mera t.ex. genom intervjuer med läspedagogerna eller analyser av läsprotokollet för att upptäcka skillnader och likheter mellan resultatet från testerna och läspedagogernas egna formativa bedömningar.

Läspedagogernas inverkan på elevernas läsförmåga har inte granskats p.g.a. studiens tidsram trots att en stor del av skolframgångar beror på lärarens kompetens enligt Myrberg (2007). Här fokuserades endast interventionens påverkan på läsförmågan. Fler ”kringaspekter” som valdes bort var interventionens effekt på läsförståelse och elevernas och läspedagogernas upplevelse av interventionen. En uppföljning med observationer eller enkäter och kvalitativa analyser skulle troligtvis ge en djupare bild


Eftersom denna intervention ingår i en större kontext (del 1 och del 2) så är en naturlig fortsättning att jämföra gruppernas resultat efter lästräningen och i förlängningen också utvärdera vilka effekter del 1 och del 2 har haft på elevernas läsförmåga. Det vore intressant att ta reda på vilka skillnader, likheter och effekter interventionen skulle ha om kommunens intervention, med en uppdelning av avkodning (del 1) och läsförståelse (del 2), jämfördes med en liknande intervention som kombinerade avkodningsträning med läsförståelseträning liknande Fälths (2013) och Wolffs (2011) interventioner.

Något som lämnade mig förbryllad var att båda grupperna ökade sin benämningshastighet signifikant i RAN och att man inte kunde se några signifikanta effekter av lästräningen i testet mellan grupperna. Fortsatt forskning kan ta reda på om lästräningen behöver längre tid för att märkas på utfallet i RAN eller att träna läsflyt på ett annat sätt. Det kan handla om förändringar i hur stödet organiseras (i grupp eller enskilt) eller vilket material som används. Ytterligare en aspekt av vikt är att följa eleverna som deltagit i interventionen och se hur resultatet ser ut om ett år för att få svar på om interventionen har effekt över tid.

Jakten på effektiva interventioner är viktig för individers framgång och för att utveckla kostnadseffektiva interventioner som direkt kan implementeras i en skolkontext.
Käll- och Litteraturförteckning


SAOB. (den 31 08 2010). Hämtat från Svenska akademiens ordbok: http://g3.spraakdata.gu.se/saob/ den 09 09 2014


SPSM. (den 17 06 2014). Pedagogisk utredning av läs- och skrivsvårigheter/dyslexi - ett stödmaterial. Hämtat från Specialpedagogiska skolmyndigheten: http://www.spsm.se/sv/Stod-i-skolan/Funktionsnedsattningar/Las--och-


Information och samtycke om utvärdering av intensivläsning

Hej! Jag heter Charlotte Stenlund och läser speciallärarutbildningen. Just nu skriver jag examensarbete om intensiv lästräning. Ditt barn deltar i kommunens satsning på läsförmåga där alla elever som visar osäkerhet i läsningen i slutet av åk 1 får intensiv lästräning i perioder under åk 2. Lästräningen sker 30min/dag under 6 veckor på höstterminen och vid behov fortsättning under vårterminen i åk 2.

Kommunen vill utvärdera hur effektiv denna lästräning är och om det är något som man ska satsa på i framtiden. Lästräningen ska utvärderas i mitt examensarbete i höst och även i en fortsatt utvärdering av skollogoped XX under våren i åk 2 och åk 3.

Syftet med studien är att undersöka om de valda metoderna i lästräningen ger den effekt på läsförmågan som önskas. Värdet av studien kommer att vara att kommunen får en utvärdering av satsningen på intensivläsning. Då vet de om det är något man ska fortsätta med eller inte.

Barnens läsförmåga testas före och efter lästräningsperioderna. Jag kommer att samla in resultat från lästesterna före och efter läsperioden under hösten i åk 2 och jämföra resultatet kopplat till innehållet i lästräningen. XX kommer att fortsätta utvärderingen av elevernas framsteg i den intensiva lästränningen under vårterminen i åk 2 och höstterminen i åk 3.

Deltagandet i utvärderingen är frivilligt och man har rätt att själv bestämma över sin medverkan som när som helst kan avbrytas. Ditt barn får ändå ta del av den intensiva lästränningen även om ni väljer att inte vara med i utvärderingen. Alla svar och resultat kommer att behandlas så att inte obehöriga får tillgång till dem. All data som samlas in är kodad för att undvika hantering av namn och används endast i mitt examensarbete och i XXs utvärdering. Fyll i samtyckesblanketten och lämna den till klassläraren senast fredag 26/9.

Du får gärna kontakta mig, skollogopeden eller kommunens läs- och skrivutredare via mail om ni vill veta mer om utvärderingen av lästränningen eller om ni har några frågor:

(Mailuppgifter)

Tack på förhand! / Charlotte Stenlund
Blankett för samtycke

Återlämna denna blankett ifylld till klassläraren senast fredag 26/9.

Jag har tagit del av information om forskningsprojektet "Utvärdering av intensivläsning" samt fått tillfälle att ställa frågor och få svar om projektet.

☐ JA, jag/vi samtycker till att delta i projektet och att det material som samlas in får användas för forskningssyften i projektet.

☐ NEJ, jag vill inte delta i projektet.

Ort och datum:

Underskrift*:

Namnförtydligande:

* Endast en målsmans underskrift krävs men jag utgår från att båda samtycker till ovanstående om ni kryssat i JA-rutan.
INTERVENTION
att öka läsförmågan hos elever i åk 2

DEL 1
Lästeknisk del-
Avkodning

Screening åk 1
Elever i riskzonen för läs- och
skrivsvårigheter identifieras

Pretest

**Grupp 1**: 6 veckors intensiv
lästräning av avkodning på
ord och textnivå, fonologisk
medvetenhet samt koppling
mellan grafem/fonem.

**Grupp 2**: "Väntande
jämförelsegrupp" som får träning efter
grupp 1.

Posttest

**Grupp 1**: ”Väntande
jämförelsegrupp”

Posttest

**Grupp 2**: 6 veckors intensiv
lästräning

Posttest

Behov av en ny period med
intensiv lästräning?

DEL 2
Läsförståelse
Samma upplägg som del 1 med
intensivperioder samt pre- och posttest.

Screening
"Vilken bild är rätt"

De som har stanine
1-3 på
läsförståelsetestet
får
läsförståelseträning
i liten grupp
januari-mars
(2 ggr/vecka)

POSTTEST

Bilaga 2
Bilaga 3

Test och kartläggningar i interventionen

Screening:


- **Läskedjor™**, ordkedjor (Jacobsson, 2001) - ett normerat test som mäter **avakodningen**. Eleven ska avläsa och dra streck mellan tre ord i ordkedjor t.ex. bokmalsal. Standardiseringen gjordes i Eskilstuna under maj 2009 på totalt 912 elever varav 42 fler pojkar än flickor. Lästiden är 2 min.

Individuell testning (pretest och posttest):


- **God läsutveckling** (Taube, Tornéus, & Lundberg, Umesol - läsning och skrivning, 1984) - En text (lättaire text än i Umesol) användes för att kontrollera **läsning av text**. Materialet består av övningar och kartläggningsmaterial som bygger på lärarens observationer av de framtst eg eleven gör. Det är ett kvalitativt test som visar vilken typ av text som passar eleven d.v.s. vilken typ av ordstruktur eleven klarar att läsa, lässtrategier (fonologisk eller ortografisk lässtrategi), avkodning, ljudförväxlingar m.m. Det användes på samma sätt som i repeterad läsning. Tiden
antecknades samt de fel som gjordes t.ex. ljudförväxlingar. Elevens inställning till läsning observerades liksom om eleven kan återberätta det lästa. Denna text användes som den lättare av de två texterna.

• **Umesol** (Taube, Tornéus, & Lundberg, Umesol - läsning och skrivning, 1984) - Testen ljudsegmentering och ljudsynyes är normerat och mäter den *fonologiska medvetenheten*; om eleven kan höra var i ord ett ljud finns eller om eleven kan sätta ihop språkljud till ord. Gränsvärdet för testerna är 14 p. Testet *bokstavskunskap* ger kunskap om vilka bokstäver eleven känner igen och kan benämna. Delprov 10 är en text (svårare än i God läsutveckling) som eleverna läser och kan visa vilka *lässtrategier* eleven använder sig av och vad som är svårt respektive vad som går bra vid *läsning av text*. Bedömningen är kvalitativ.
# TESTBATTERI - individuell pre- och posttestning

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indikator</th>
<th>Förmåga</th>
<th>Testmaterial</th>
<th>Syfte</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kopplingen mellan fonem/grafem</td>
<td>Avkoda non-ord</td>
<td>LäSt, Non-ord (Elwér, Fridolfsson, Samuelsson, &amp; Wiklund, 2013)</td>
<td>Har eleven kunskap om kopplingen bokstav/ljud? Vilka ljud/bokstäver är eleven osäker på?</td>
</tr>
<tr>
<td>Avkodning (ord)</td>
<td>Avkodning av ord</td>
<td>LäSt (Elwér et al, 2013)</td>
<td>Hur snabbt kan eleven se och läsa riktiga ord?</td>
</tr>
<tr>
<td>RAN</td>
<td>Snabb benämning - RAN</td>
<td>Dyslexicentrum</td>
<td>Kan eleven snabbt benämna och hitta siffrornas namn i sitt lexikon?</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Modeller och metoder med evidensbaserat innehåll för en god läsförmåga.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Framgångsfaktorer</th>
<th>RTI</th>
<th>RR/ TIL</th>
<th>BM</th>
<th>W</th>
<th>RAFT</th>
<th>TRUGS</th>
<th>Brav-kod</th>
<th>RL</th>
<th>C</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Intensiv lästräning i korta perioder</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Strukturerad träning</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Evidensbaserat</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Behovsstyrt (kartläggnings)</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tidiga insatser</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Indivuenl träning (1-1)</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Skapa läslust/ motiverande/ varierad träning</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td>X</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Koppling grafem/fonem</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fonologisk medvetenhet</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>Avkodning på ordnivå</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Avkodning på textnivå</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>Läsförståelse</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>Specialutbildade pedagoger</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>X</td>
</tr>
</tbody>
</table>

RTI- Response to intervention
RR - Reading recovery
TIL - Tidig intensiv lästräning
BM - Bornholmsmodellen
W - Witting
RAFT - Reading and Fluency Training (Wolff, 2011)
TRUGS - Teach reading using games
BRAVKOD - Bra avkodning
RL - Repeterad läsning
C- Comega (Fälth 2013)
Läspedagogernas protokoll för dokumentation av lästräningen

Namn: ________________________________
Vecka ________

<table>
<thead>
<tr>
<th>Datum</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bokstavsnamn/ljud</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vilka bokstäver/ljud har man jobbat med. Klarar/klarar inte</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>TRUGS</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vilken nivå, tex kvk ord. Klarar/klarar inte.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bravkod</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(Nivå m.m.)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Läsning av text</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vilken text, ev. tid och antal fel.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fon. medvetenhet</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kan eleven lyssna efter ljud, segmentera och sätta ihop ljud till ord. Vilket material har använts.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Läspedagog</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
</table>

Övriga kommentarer: ____________________________________________________________
__________________________________________________________________________
Elever identifierade i screening Vt- 2014
Urvalskriterier för att delta i pretestningen var <10 p i DLS-bas och <4 p i ordkedjor.

*= Tackade nej till deltagande i studien
**= deltog i pretestningen pga lärares oro
***= Flyttade eller bortrestera
****= i behov av annan träning, deltog ej i pretestningen
x= Uppfylde inte kriterierna vid pretestningen

Elever i lässvårigheter utifrån screeningresultat 34 elever identifierades i screeningen varav 29 deltog i en fördjupad individuell testning. De 23 eleverna som uppfyllde kriterierna (se bilaga 8) för deltagande i interventionen blev indelade i grupper (1) och (2) för att under hösten få intensiv lästräning.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Antal elever</th>
<th>kön/elev (grupp 1/2)</th>
<th>DLS-bas poäng åk 1</th>
<th>DLS-bas stanine åk 1</th>
<th>Orkedjor poäng</th>
<th>Orkedjor Stanine åk 1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 P 1 (1)</td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2 P 2 (1)**</td>
<td></td>
<td>12</td>
<td>4</td>
<td>8</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>3 P 3 (1)</td>
<td></td>
<td>9</td>
<td>3</td>
<td>7</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>4 P 4 (1)</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>5 P 5 (1)</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>6 F 6 (1)</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>7 P 7 (1)</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>8 P 8 (1)</td>
<td></td>
<td>7</td>
<td>2</td>
<td>9</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>9 P 9 (1)</td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>10 P 10 (1)</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>11 P 11*</td>
<td></td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>12 P 12*</td>
<td></td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>13 P 13**x</td>
<td></td>
<td>12</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>14 F 14 (2)</td>
<td></td>
<td>9</td>
<td>3</td>
<td>6</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>15 F 15 (2)**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16 F 16 (2)</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>17 F 17 (2)</td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>18 P 18 (2)</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>19 P 19 (2)</td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>20 P 20 (2)</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21 F 21 (2)</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td>2</td>
<td>7</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>22 F 22 (2)**</td>
<td></td>
<td>12</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>23 P 23 (2)</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>24 P 24*</td>
<td></td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>25 F 25**</td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>3</td>
<td>8</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>26 F 27****</td>
<td></td>
<td>7</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>27 F 28***</td>
<td></td>
<td>9</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>28 P 31****</td>
<td></td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>29 P 33****</td>
<td></td>
<td>7</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>30 F 34 x</td>
<td></td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>8</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>31 P 38**</td>
<td></td>
<td>16</td>
<td>6</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>32 P 39**</td>
<td></td>
<td>14</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>33 P 40**</td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>34 P 41***</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Bilaga 7
Urvalskriterier för deltagande i interventionen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Test</th>
<th>Kriterier</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bokstavsläsning (Umesol)</td>
<td>Ingen gräns sattes (kvalitativt)</td>
</tr>
<tr>
<td>Nonord (LäST)</td>
<td>≤ stanine 3</td>
</tr>
<tr>
<td>Avkodning ord (LäST)</td>
<td>≤ stanine 3</td>
</tr>
<tr>
<td>Ljudsegmentering (Umesol)</td>
<td>≤ 14 poäng</td>
</tr>
<tr>
<td>Ljudsyntes (Umesol)</td>
<td>≤ 14 poäng</td>
</tr>
<tr>
<td>RAN (Dyslexicentrum)</td>
<td>Ingen gräns sattes. Benämningstid registrerades och tolkades utifrån testets stanineskala.</td>
</tr>
<tr>
<td>Läsning av text (Umesol och God läsutveckling)</td>
<td>Ingen gräns sattes (kvalitativt) Läshastighet och läsfel markerades.</td>
</tr>
<tr>
<td>Elev</td>
<td>Skola</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Bokstavsläsning**
- Små bokstäver Max 24
- Stora bokstäver Max 24

**Nonord**
- Läsålder
- Skolålder
- Stanine
- Percentil

**Avkodning ord**
- Läsålder
- Skolålder
- Stanine
- Percentil

**Ljudsegmentering**
- Antal rätt Max 17 (14=G)

**Ljudsyntes**
- Antal rätt Max 17 (14=G)

**Ran**
- Tid
- Stanine

**Läsning av text**
- Tid Max 5 min
- Stakningar/fel

**Kommentarer**
Elev | Exempel på aktiviteter och övningar
---|---
**Bokstav- ljudträning** | Memory/TRUGS
| Bokstavslistor/Bravkod

**TRUGS**
Nivå 1 KVK
Nivå 2 Tvåstaviga
Nivå 3 kr-, pl-
Nivå 4 –ls, -rv
Nivå 5 spr-, -ft- ...

**Träning av text**

**Bravkod**

**Fonologisk medvetenhet**
Träna på följande ljud:

**Segmentering**

**Syntes**
Tabeller och diagram

**Tabell 9** T-TEST (X=2-tailed, equal variances not assumed), p=* 0.050 , ** 0.010 , *** 0.0010

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Signifikans A1 pre- och posttest</th>
<th>Signifikans A2 Pre- och posttest</th>
<th>Signifikans A2 Pretest X</th>
<th>A1- A2 Posttest X</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nonord</td>
<td>0,000006***</td>
<td>0,0274**</td>
<td>0,355</td>
<td>0,004***</td>
</tr>
<tr>
<td>Ord</td>
<td>0,0002***</td>
<td>0,000218***</td>
<td>0,298</td>
<td>0,047**</td>
</tr>
<tr>
<td>Ljudseg.</td>
<td>0,499**</td>
<td>0,140</td>
<td>0,600</td>
<td>1,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Ljudsyn.</td>
<td>0,014**</td>
<td>0,000264***</td>
<td>0,801</td>
<td>0,900</td>
</tr>
<tr>
<td>RAN</td>
<td>0,00164***</td>
<td>0,000802***</td>
<td>0,824</td>
<td>0,124</td>
</tr>
<tr>
<td>Läshastighet</td>
<td>0,013**</td>
<td>0,018**</td>
<td>0,0590</td>
<td>0,072*</td>
</tr>
<tr>
<td>Versaler</td>
<td>0,269</td>
<td>0,104</td>
<td>1,000</td>
<td>1,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Gemener</td>
<td>0,196</td>
<td>0,494</td>
<td>1,000</td>
<td>0,421</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabell 10** Pretestresultat för A1. N=10

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lästräningsgrupp A1</th>
<th>Testresultat</th>
<th>N</th>
<th>Min</th>
<th>Max</th>
<th>M</th>
<th>SD</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pretest - deltest:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Koppling fonem/grafem/Versaler</td>
<td>10</td>
<td>21</td>
<td>24</td>
<td>23</td>
<td>1,2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Koppling fonem/grafem/Gemener</td>
<td>10</td>
<td>19</td>
<td>24</td>
<td>22,4</td>
<td>1,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LäST Avkodning nonord (poäng)</td>
<td>10</td>
<td>14</td>
<td>33</td>
<td>22,6</td>
<td>6,6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LäST Avkodning ord (poäng)</td>
<td>10</td>
<td>21</td>
<td>61</td>
<td>34,9</td>
<td>13,4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Umesol Fonemsegmentering (antal rätt)</td>
<td>10</td>
<td>1</td>
<td>17</td>
<td>13,4</td>
<td>5,6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Umesol Fonemsyntes (antal rätt)</td>
<td>10</td>
<td>3</td>
<td>17</td>
<td>10,2</td>
<td>4,3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RAN (sekunder)</td>
<td>10</td>
<td>90</td>
<td>194</td>
<td>137</td>
<td>35,4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Läsning av text - läshastighet (sekunder)</td>
<td>10</td>
<td>26</td>
<td>209</td>
<td>85,2</td>
<td>59,5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabell 11** Pretestresultat för A2. N=10

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jämförelsegrupp A2</th>
<th>Testresultat</th>
<th>N</th>
<th>Min</th>
<th>Max</th>
<th>M</th>
<th>SD</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pretest - deltest:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Koppling fonem/grafem/Versaler</td>
<td>10</td>
<td>20</td>
<td>24</td>
<td>23</td>
<td>1,2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Koppling fonem/grafem/Gemener</td>
<td>10</td>
<td>18</td>
<td>24</td>
<td>22,4</td>
<td>1,8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LäST Avkodning nonord (poäng)</td>
<td>10</td>
<td>6</td>
<td>32</td>
<td>19</td>
<td>9,9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LäST Avkodning ord (poäng)</td>
<td>10</td>
<td>1</td>
<td>51</td>
<td>27,5</td>
<td>17,1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Umesol Fonemsegmentering (antal rätt)</td>
<td>10</td>
<td>5</td>
<td>17</td>
<td>14,6</td>
<td>4,4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Umesol Fonemsyntes (antal rätt)</td>
<td>10</td>
<td>0</td>
<td>14</td>
<td>9,7</td>
<td>4,4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RAN (sekunder)</td>
<td>10</td>
<td>82</td>
<td>181</td>
<td>137</td>
<td>35,4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Läsning av text - läshastighet (sekunder)</td>
<td>9</td>
<td>41</td>
<td>252</td>
<td>103,6</td>
<td>82,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tabell 12 Posttestresultat för A1. N=10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------------</td>
<td>-------------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Lästräningsgrupp A1</strong></td>
<td><strong>Testresultat</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Posttest - Deltest:</strong></td>
<td><strong>N</strong></td>
<td><strong>Min</strong></td>
<td><strong>Max</strong></td>
<td><strong>M</strong></td>
<td><strong>SD</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Koppling fonem/grafem Versaler</td>
<td>10</td>
<td>21</td>
<td>24</td>
<td>23,4</td>
<td>1,0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Koppling fonem/grafem Gemener</td>
<td>10</td>
<td>21</td>
<td>24</td>
<td>23,2</td>
<td>0,9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LäST Avkodning nonord (poäng)</td>
<td>10</td>
<td>24</td>
<td>56</td>
<td>40,0</td>
<td>9,0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LäST Avkodning ord (poäng)</td>
<td>10</td>
<td>7</td>
<td>97</td>
<td>56,1</td>
<td>20,8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Umesol Fonemsegmentering (antal rätt)</td>
<td>10</td>
<td>7</td>
<td>17</td>
<td>15,9</td>
<td>3,1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Umesol Fonemsyntes (antal rätt)</td>
<td>10</td>
<td>0</td>
<td>17</td>
<td>13,9</td>
<td>5,3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RAN (sekunder)</td>
<td>10</td>
<td>73</td>
<td>136</td>
<td>95,3</td>
<td>18,0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Läsning av text - läshastighet (sekunder)</td>
<td>10</td>
<td>18</td>
<td>87</td>
<td>37,6</td>
<td>20,4</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabell 13 Posttestresultat för A2. N=10</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Jämförelsegrupp A2</strong></td>
<td><strong>Testresultat</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Posttest - Deltest:</strong></td>
<td><strong>N</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Koppling fonem/grafem Versaler</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Koppling fonem/grafem Gemener</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>LäST Avkodning nonord (poäng)</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>LäST Avkodning ord (poäng)</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Umesol Fonemsegmentering (antal rätt)</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Umesol Fonemsyntes (antal rätt)</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>RAN (sekunder)</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Läsning av text - läshastighet (sekunder)</td>
<td>10</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Reading Recovery och den svenska versionen TIL


Undersökningar har visat att effekterna av lästräningen inte bara är positiva kortsiktigt utan även långsiktigt. Barn som fått RR undervisning presterar bättre i läsning än en kontrollgrupp som fick ordinarie specialundervisning och de hade också lägre behov av specialundervisning efter träningen (Hollimana & Hurry, 2013).


**Skillnader mellan pojkar och flickor**