

# Intensiv lästräning i specialundervisningen - en interventionsstudie i åk 2

Hanna Lindström-Sandahl, IBL

# Idag

- Syfte
- Bakgrund
- Metod
- Resultat
- Implikationer



Hur arbetar du med  
intensiv lästräning?

**Studie I**

Effects of a phonics intervention in a randomized controlled study in Swedish second-grade students at risk of reading difficulties.

Lindström-Sandahl, H., Elwér, Å., Samuelsson, S., & Danielsson, H. (2023). *Dyslexia*, 29(4), 290-311.

**Studie II**

A randomized controlled study of a second grade numeracy intervention with Swedish students at-risk of mathematics difficulties.

Lindström-Sandahl, H., Samuelsson, J., Danielsson, H., Samuelsson, S., & Elwér, Å.

**Studie III**

A 1-year follow-up of two intensive supplemental reading and mathematics programs in Swedish elementary school.

Lindström-Sandahl, H., Danielsson, H., Elwér, Å., Samuelsson, S., & Samuelsson, J.

# Frågor läsinterventionen

1. Vilka effekter på ordavkodning, ordigenkänning och läsförståelse har en RCT designad läsintervention för elever i åk 2 som är i riskzon för lässvårigheter?
2. Långtidseffekter av läsinterventionen: Vilka är effekterna på elevernas läsförmåga hos elever som deltog i RCT studien 1 år efter interventionen?
3. Finns överföringseffekter mellan läsning och matematik för deltagare i läs- respektive matematikinterventionen?

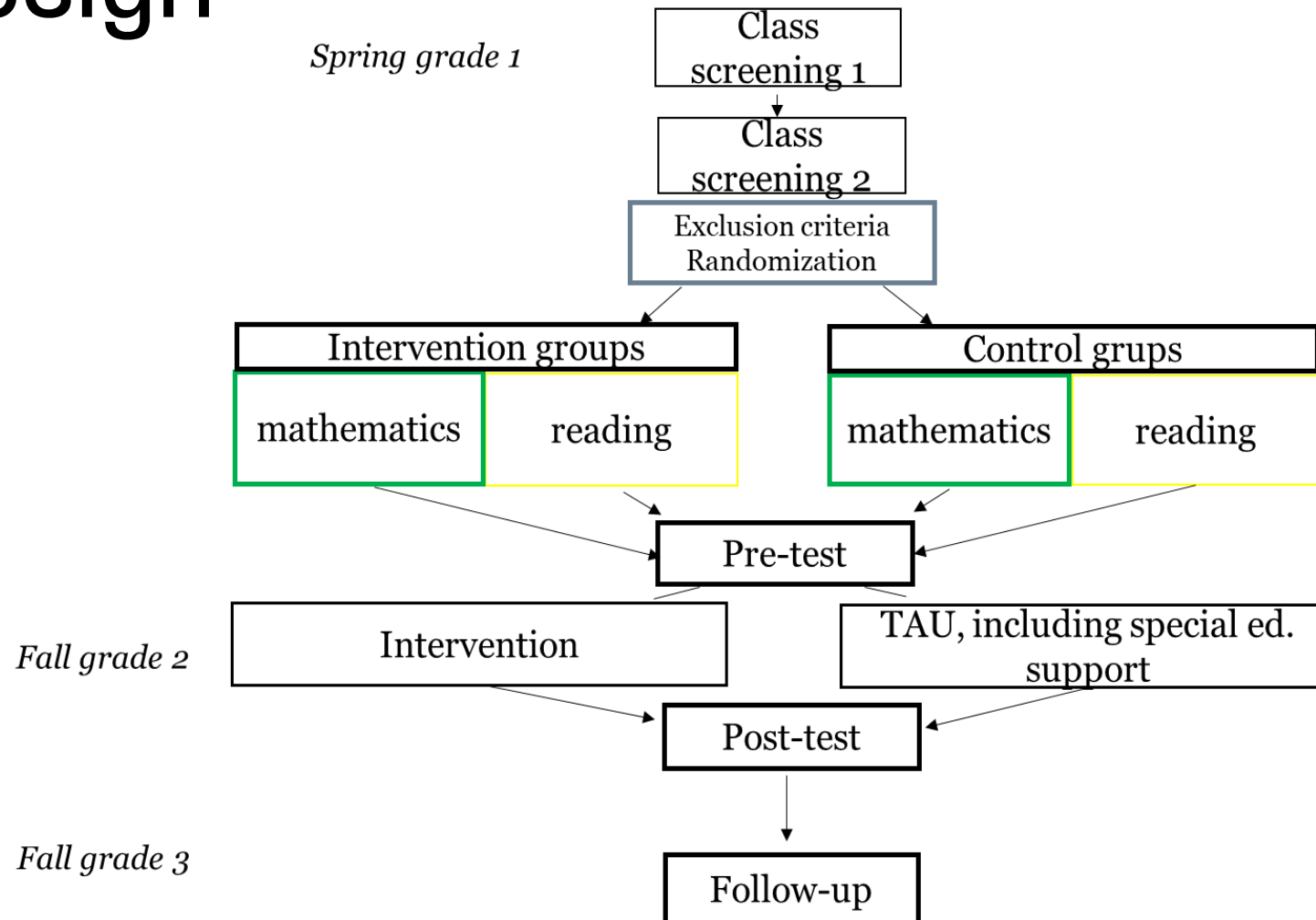
# Läsinterventionen - utgångspunkter

- *Phonics*-undervisningen kopplar systematiskt bokstäver och språkljud; den alfabetiska principen (*McArthur et al., 2018*)
- Ordavkodningssvårigheter kopplade till fonologiska svårigheter (*cf Melby-Lervåg et al, 2012; Vellutino, 2004*)
- Ordläsning är mindre komplex i ett transparent skriftspråk (*Seymour et al, 2003*)
- Tidiga läsinterventioner behöver öva både korrekt avkodning och läsflyt (*Florit & Cain, 2011; Hudson et al., 2008; Landerl & Wimmer, 2008*)

# Uppföljningsstudier och överföringseffekter

- De flesta studier följer upp med post-test < 1 år efter interventionen (*Powell, Berry et al., 2022; Suggate, 2016; Watts, 2019; Xin & Jitendra, 1999*)
- Interventionseffekter avtar över tid (*Bailey et al., 2017; Suggate, 2016*)
- Viss forskning har undersökt hur man kan behålla (underhålla) träningseffekten (*Nelson, Norman & Parker, 2018; Powell, Berry et al., 2022*)
- Läsnings och matematikfärdighet är korrelerade men få har gjort experiment som tittar på överföringseffekter (*Cirino et al., 2018; Dowker, 2005; Hübner et al., 2022*)

# RCT-design



# Deltagare

- 753 elever i åk 1
- Läsprogrammet
  - Intervention  $n=34$ , kontrollgrupp  $n=34$
- Matematikprogrammet
  - Intervention  $n=32$ , kontrollgrupp  $n=30$
- 1-års uppföljning
  - MI  $n=32$ , MK  $n=28$ , LI  $n=30$ , LK  $n=33$
- 13 speciallärare/lärare deltog i varje intervention



# Testning

## Gruppscreening x2 vårterminen åk 1 (samt 2 ggr ht åk 2, 1 gg ht åk 3)

- Ordkedjetest
- LäSt Stavning
- Arithmetic fluency
- Number series

## Individuell testning (före-efter-uppföljningstest) höstterminen åk 2 och åk 3

- Ordavkodning, LäSt nonsensord
- Ordigenkänning, LäSt ord
- Läsförståelse, Woodcock-Johnson
- Arithmetic calculation
- Conceptual knowledge
- Problem solving

# Interventionsinnehåll

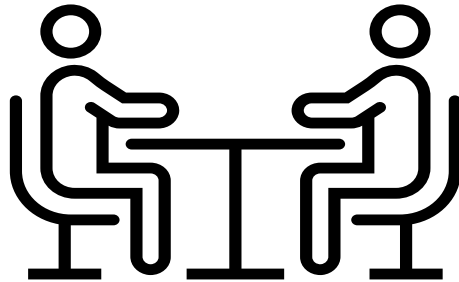
## Phonics

- Fonemisk medvetenhet, PA
- Fonem-grafem kopplingar
- Ljudsyntes och analys med bokstäver
- Avkodningsteknik, ljudning
- Ordigenkänning, vanliga småord
- Läsflyt ord
- Stavning
- Morfologiska mönster

## Tidig taluppfattning och aritmetik

- Taluppfattning, olika representationer av tal
- Tals relationer
- Talkombinationer
- Räknestrategi
- Talfakta
- Enkel problemlösning

# Undervisningsstrategi



★ = intensitetsaspekter (Coddling & Lane, 2015; Hughes et al., 2017; Stentiford et al., 2018; Vaughn et al., 2010)

Scriptade lektionsplaner

★ Systematiskt och strukturerat upplägg

★ Progression inom och mellan lektioner

★ Intensiv träning, 4gg/v, 36 lektioner

★ En-till-en undervisning

★ Läraren är modell och ger återkoppling

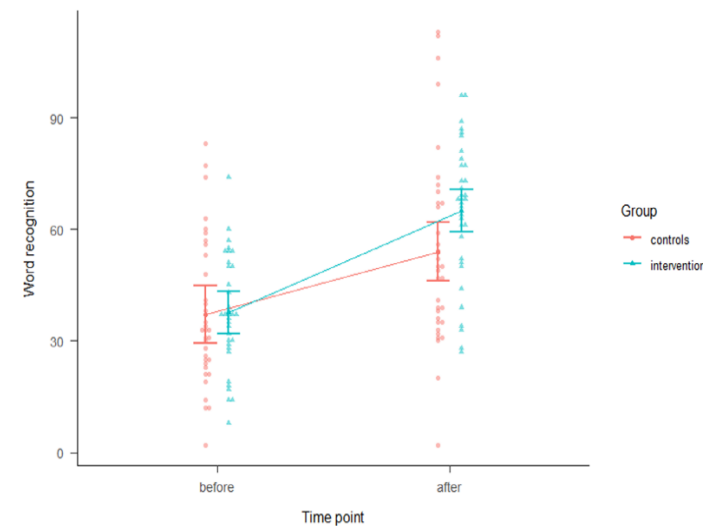
Konkret material

★ Repetition

# Resultat Studie I

- Utveckling i båda grupper mellan för- och eftertest (sept-nov åk 2). Interventionsgruppen visade signifikant bättre resultat jämfört med kontrollgruppen vid efter-testet.

- Ordavkodning: 0.54 (*d*)
- Ordigenkänning: 1.04
- Läsförståelse: 0.50



# Resultat Studie II och III (preliminära)

- Interventionsgruppen visade en signifikant förbättring jämfört med kontrollgruppen vid efter-testet med medelstor effekt av träningen på taluppfattning, aritmetik och grundläggande problemlösning.
- Effekter kvarstod vid 1-års uppföljningen, men hade reducerats och skillnaden mellan interventions och kontrollgruppernas resultat hade minskat.
- Ett mått på ordläsning fortsatt signifikant bättre i läsinterventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen.
- Ett mått på taluppfattning fortsatt bättre i matematikträningsgruppen jämfört med kontrollgruppen.

# Forts.

- Inga överföringseffekter mellan interventioner, men inom respektive intervention tyder resultaten på att:
  - Ordavkodning främjar läsförståelse
  - Taluppfattning stödjer grundläggande problemlösning

# Slutsatser läsning

- Kompletterande, intensiv *phonics*-intervention förbättrade läsförmågan hos elever i riskzon för lässvårigheter
- Studien resulterade i högre eller likvärdiga effekter jämfört med meta-analyser av grundläggande färdighetsträning .33-.39 (*Denton et al., 2022; Gersten, et al., 2020; Hall et al., 2022; Wanzek et al., 2018*)
- Resultaten stöder tidigare interventionsstudier gjorda med semi-transparenta skriftspråk (*Solheim et al., 2018; Wolff, 2011*)
- Överföring till läsförståelse, trots att det inte tränades specifikt
- Kvarstående effekter på ordläsning (på tid) efter 1 år

# Metodologiska frågor

- Randomiserade kontrollerade studier (RCT) kan vara utmanande:
  - Evt. motvilja mot randomisering hos deltagare, kostsamt, svårt att implementera i skolan etc.
- Anspråk på kausalitet kan göras med RCT, viktigt argument
- Meningsfulla effekter, vad innebär det?
- Organisationsfrågor i förhållande till intensivträning, jämför ramverket Response to Intervention, RTI



# Implikationer läsning

- *Phonics* kan rekommenderas som undervisningsmetod för elever som kämpar med att läsa på svenska (svensk ortografi) efter den första läsundervisningen
- Explicit *phonics*-baserad lästräning viktig i relation till tidig läsförståelse
- Avtagande effekter efter intervention kan förväntas, men kan möjligen förhindras eller dämpas. Fortsatt uppföljning och stöd tycks nödvändigt även efter intensiv träning.

Tack för att ni lyssnade!

Frågor? [hanna.lindstrom-sandahl@liu.se](mailto:hanna.lindstrom-sandahl@liu.se)