

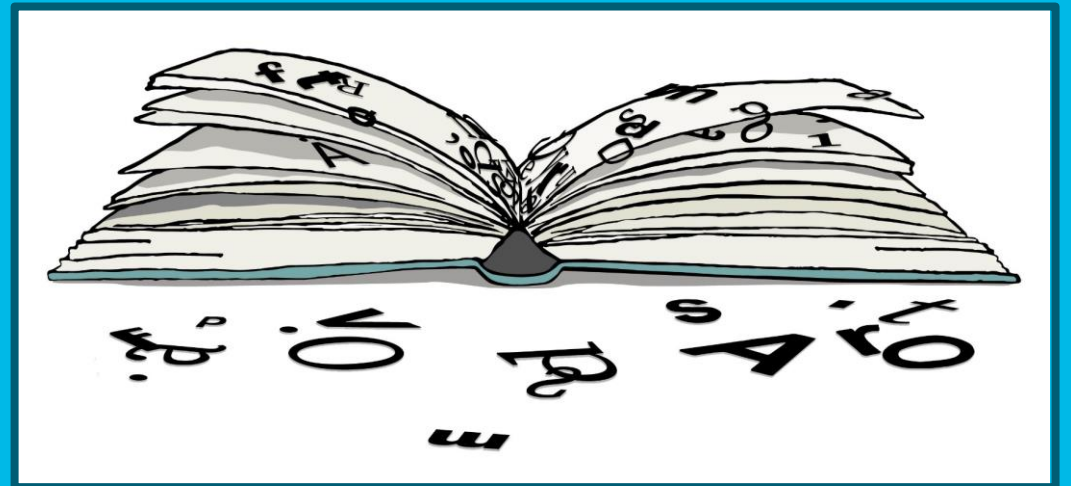
# Words Don't Come Easy

Avkodning och läsförståelse hos ungdomar  
med intellektuell funktionsnedsättning

Karin Nilsson

Legitimerad logoped

Postdoktor, FuSa, LiU



# Intellektuell funktionsnedsättning (IF)

- Diagnostiska kriterier:
  - Nedsatt allmänintellektuell funktionsnivå
  - Nedsatta adaptiva färdigheter
  - Svårigheterna visar sig under utvecklingsperioden

(American Psychiatric Association, 2013)

- Väldigt heterogen grupp
- Skolform med egen läroplan

# Läsförståelse

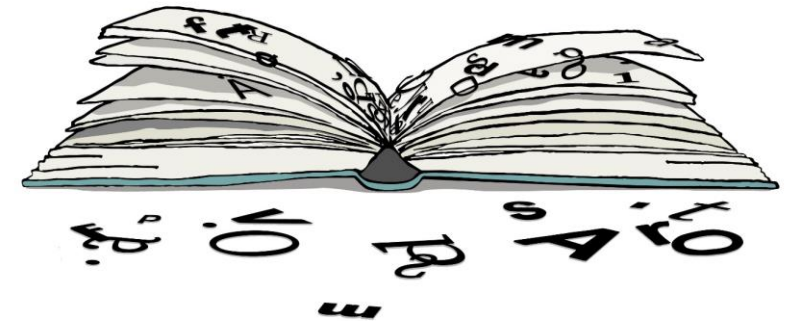


- Kräver förmågor på ord-, menings-, och diskursnivå
- Läsförståelse prediceras ofta av:
  - Avkodning → The Simple View of Reading (SVR)
  - Hörförståelse → The Simple View of Reading (SVR)
  - Vokabulär → The Lexical Quality Hypothesis (LQH)
  - IQ
  - Arbetsminne
  - Grammatisk förståelse

*(Braze, Tabor, Shankweiler, & Mencl, 2007; Hulslander, Olson, Willcutt, & Wadsworth, 2010; Kim, 2016; Lervåg, Hulme, & Melby-Lervåg, 2017)*

# Avkodning

- Stadieteorier (Ehri, 2005; Frith, 1985)
  - Logografiska stadiet – visuella ledtrådar
  - Alfabetiska stadiet – bokstav för bokstav
  - Ortografiska stadiet – ord läses som helheter
- Prediceras vanligen av:
  - Fonologisk medvetenhet
  - Snabb benämning (RAN)
  - Ålder



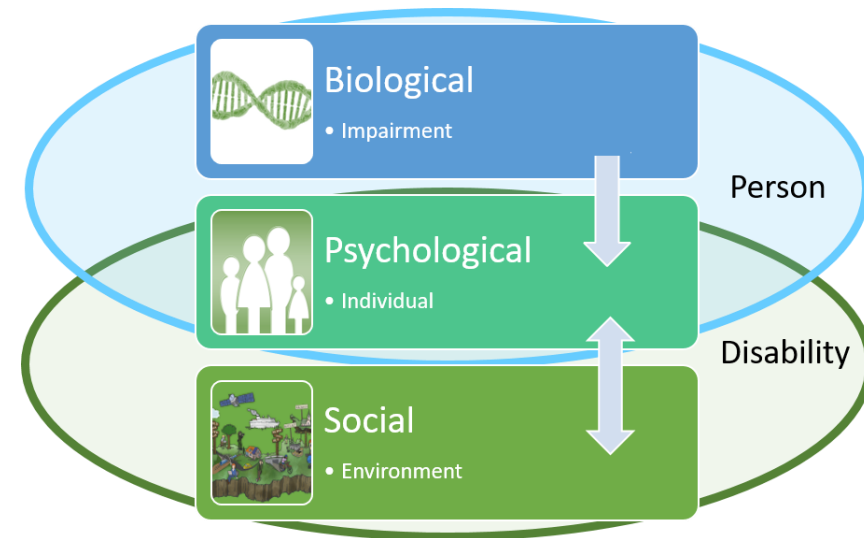
*(Hulme & Snowling, 2011; Schatschneider, Fletcher, Francis, Carlson, & Foorman, 2004)*

# Bakgrund

- Individer med IF uppvisar svårigheter både med avkodning (*Lemons et al., 2013*), och läsförståelse (*Wei, Blackorby, & Schiller, 2011*).
  - 29,8% av 11-15-åringar med IF → alfabetiska stadiet (*Ratz & Lenhard, 2013*)
  - Vuxna med IF uppvisade en "läsålder" på 6:0-9:6 år (*Jones, Long, & Finlay, 2006*)
- Trots detta, få studier och blandade resultat

# Övergripande teoretiska ramverk

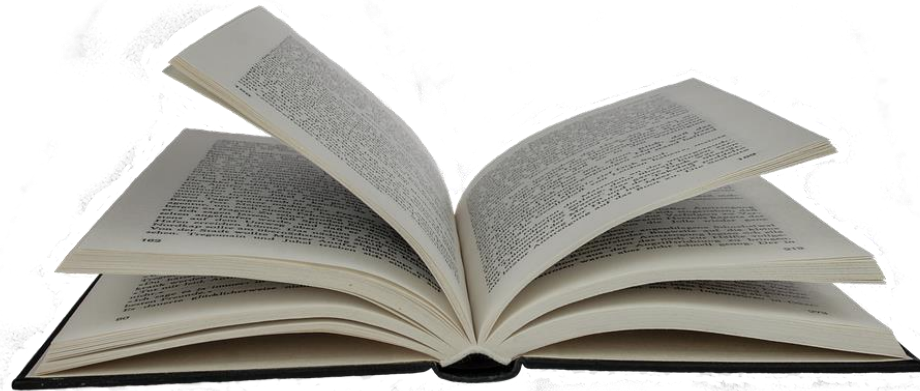
- Biopsykosociala modellen (Engel, 1977)
- The two-group approach to mental retardation (Zigler, 1967)
  - Developmental delay-modellen
  - Developmental difference-modellen



(Andin & Holmer, 2022)

# Syfte och mål

- Undersöka utvecklingen och prediktorerna av avkodning och läsförståelse hos svenska ungdomar med IF av okänd etiologi
- Bidra till vår förståelse för varför lässvårigheter uppkommer hos individer med IF



# Artikel I-IV i avhandlingen

**I.** Nilsson, K., Elwér, Å., Messer, D., & Danielsson, H. (2023). Variables Associated with Reading Ability in Individuals with Intellectual Disabilities - a Systematic Review and Meta-Analysis. Manuscript ready for submission.

**II.** Nilsson, K., Danielsson, H., Elwér, Å., Messer, D., Henry, L., & Samuelsson, S. (2021). Decoding Abilities in Adolescents with Intellectual Disabilities: The Contribution of Cognition, Language, and Home Literacy. *Journal of Cognition*, 4(1), 58. <http://doi.org/10.5334/joc.191>

**III.** Nilsson, K., Danielsson, H., Elwér, Å., Messer, D., Henry, L., & Samuelsson, S. (2021). Investigating Reading Comprehension in Adolescents with Intellectual Disabilities: Evaluating the Simple View of Reading. *Journal of Cognition*, 4(1), 56. <http://doi.org/10.5334/joc.188>

**IV.** Nilsson, K., Elwér, Å., Messer, D., Henry, L., & Danielsson, H. (2023). Developmental trajectories of reading ability in adolescents with intellectual disability. Manuscript under revision.



# Artikel I - systematisk översikt och meta-analys

## Syfte

- Undersöka faktorer relaterade till läsning hos individer med IF

## Metod

- Fyra databaser söktes igenom vid tre olika tillfällen
- 27 artiklar/data-set inkluderades
- Random-effects meta-analys och robust variansestimering på korrelationsdata

# Artikel I - Resultat

## Resultat avkodning

- 8 variabler signifikant relaterade till avkodning
- Korrelationen med hörförståelse – ej signifikant

## Resultat läsförståelse

- 4 variabler signifikant relaterade till läsförståelse

# Artikel I - Slutsatser

- På det stora hela bekräftar detta de variabler som ofta förekommer för typiskt utvecklade barn
- Undantag:
  - Måttlig korrelation mellan avkodning och IQ
  - Måttlig korrelation mellan avkodning och verbalt arbetsminne
- Visst stöd för en sammanslagning av SVR och LQH

# Datainsamling för artikel II-IV

- 136 deltagare (59 flickor) med IF av okänd etiologi

	Mean	SD
Chronological age (months)	189.61	25.87
Mental age (months)	112.88	25.26
Estimated IQ	59.43	9.72

- Stort testbatteri som testade:
  - Läsning, språk, kognition, minne, läsaktiviteter i hemmet, syn, och hörsel

# Artikel II

## **Syften**

- Undersöka prediktorerna av avkodning
- Utvärdera resultaten i relation till developmental delay och difference-modellerna

## **Hypoteser**

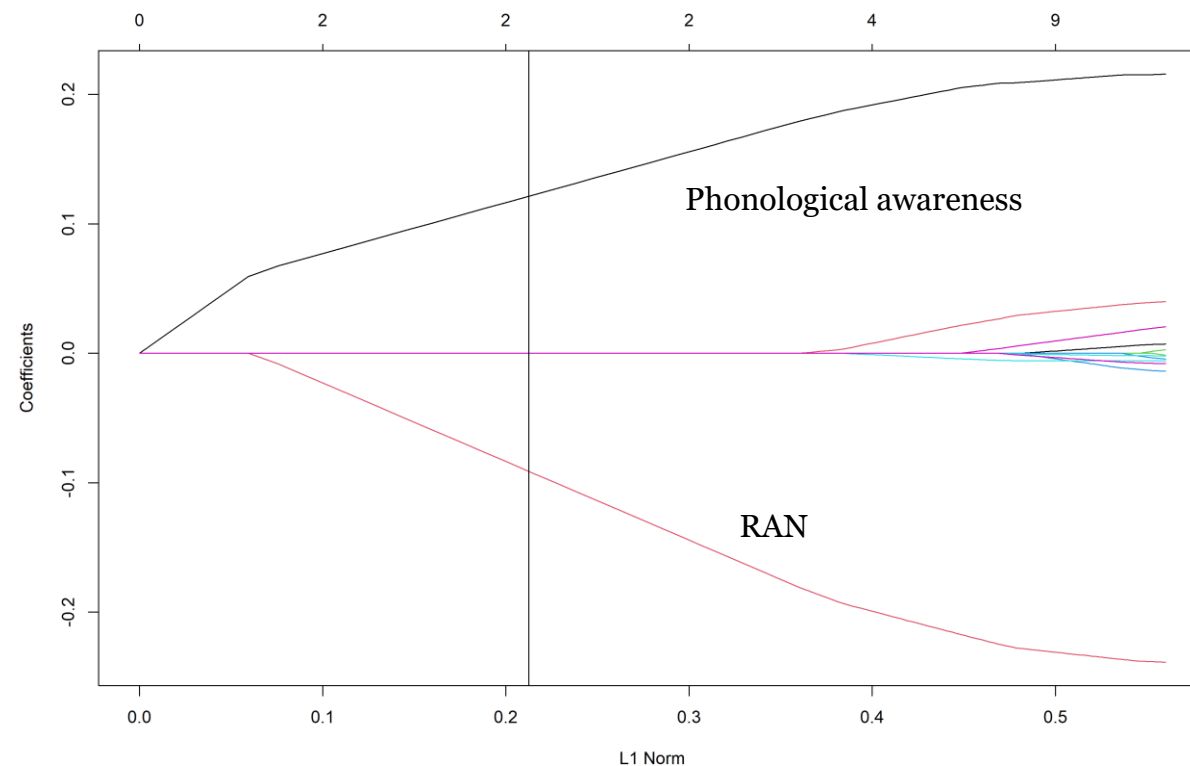
- Delay: samma prediktorer som för typiskt utvecklade
- Difference: andra prediktorer

## **Metod**

- LASSO-regression

# Artikel II - Resultat

- Fonologisk medvetenhet och RAN förklarade 57.73% av variansen
- Stöd till delayhypotesen
- Fonologisk medvetenhet starkare prediktor än RAN



# Artikel II -Slutsatser

- Ett delay-mönster av prediktorer
- Avkodningsförmågan verkar inte vara automatiserad

# Artikel III

## **Syften**

- Utvärdera applicerbarheten av SVR hos svenska ungdomar med IF
- Undersöka prediktorerna av hör- och läsförståelse i relation till delay- och difference-modeller

## **Hypoteser**

- SVR-hypotesen: endast avkodning och hörförståelse påverkar läsförståelse
- Delay-hypotesen: endast prediktorer vanligt förekommande hos typiskt utvecklade predicerar förståelse

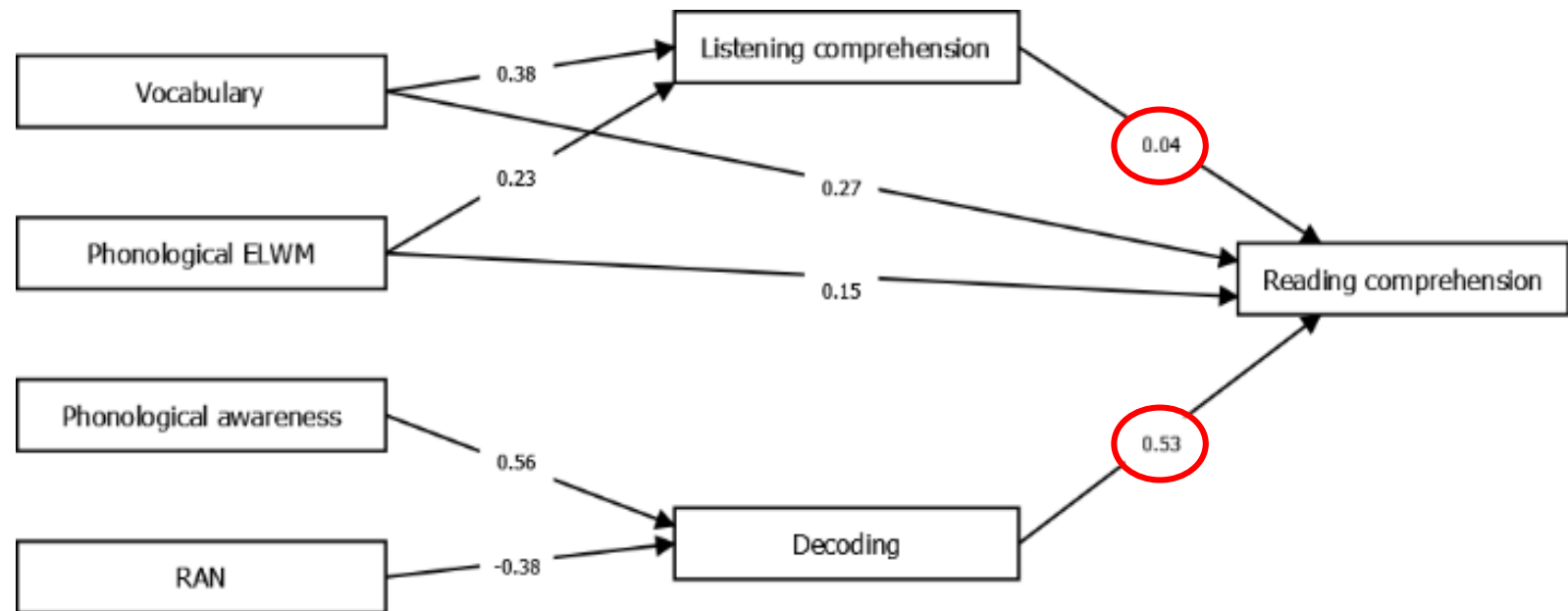
## **Metod**

- SEM



# Artikel III - Resultat

- SVR inte applicerbar
- Partiellt stöd för delayhypotesen
- Relativa förhållandet mellan SVR-komponenterna



# Artikel III - Slutsatser

- Ett delay-mönster i prediktorerna
- SVR är inte tillräckligt för att förklara variationen i läsförståelse hos svenska ungdomar med IF

# Artikel IV

## Syfte

- Undersöka utvecklingskurvorna för läsförmåga i relation till mental ålder
- Explorativ ansats

# Artikel IV – Resultat

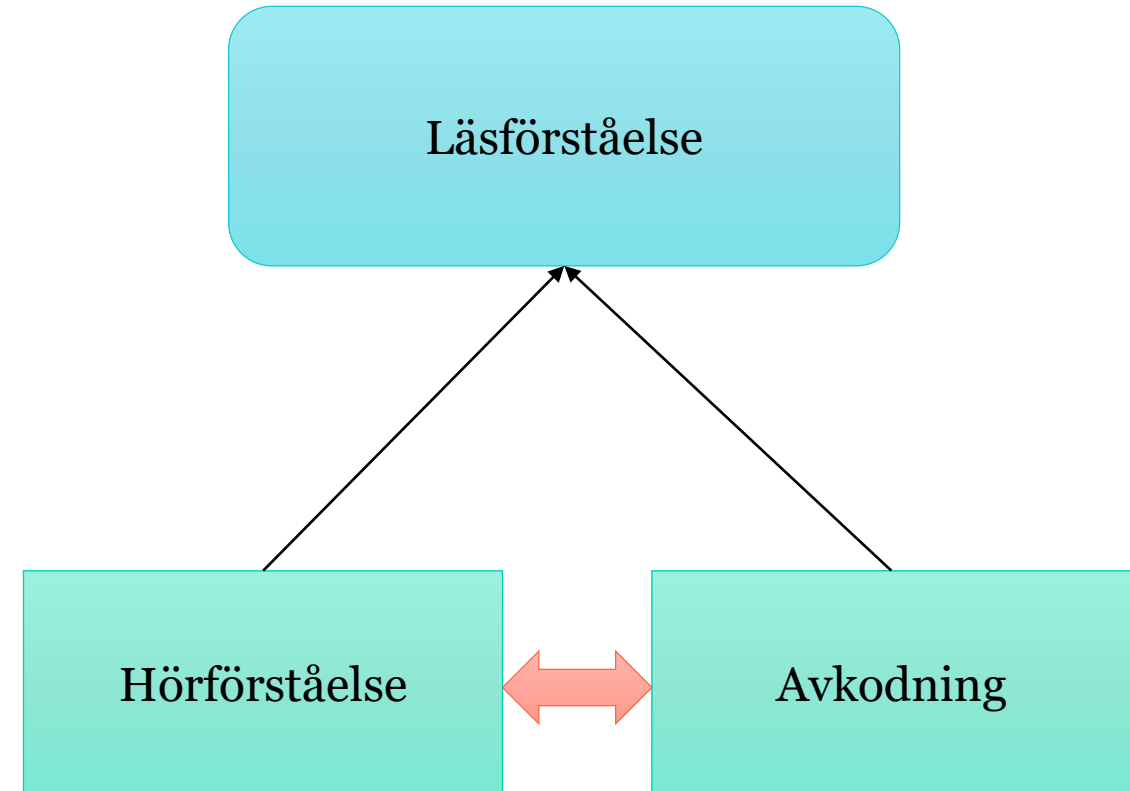
- Tydligt avstannande i utvecklingen för avkodning, fonologisk medvetenhet, RAN, och verbalt arbetsminne
- Fortsatt utveckling för läsförståelse och vokabulär

# Artikel IV – Slutsatser

- Utvecklingen av avkodning stagnerar vid en låg mental ålder
- Avkodning och läsförståelse verkar följa två olika utvecklingsvägar

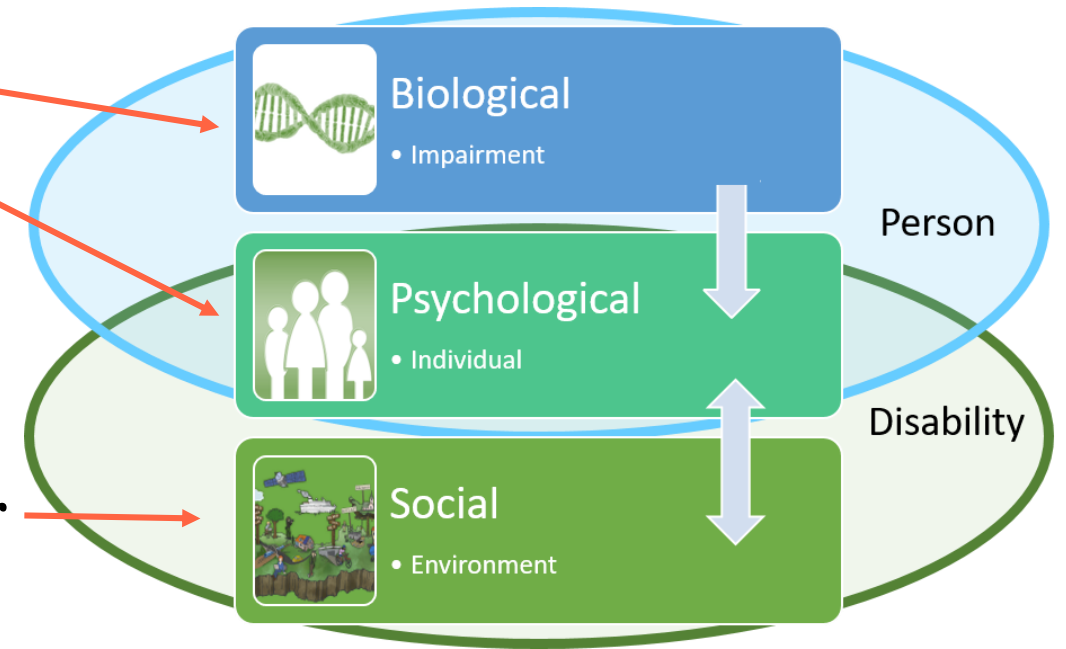
# Övergripande diskussion – SVR

- SVR är inte applicerbar i vårt sample
- Men, skillnad i operationalisering påverkar slutsatsen



# Övergripande diskussion - stagnering i avkodningsutvecklingen

- Kognitiva förklaringsmodeller
  - Developmental delay-modellen
  - Cattell's Investment Theory
  - The Double-Deficit Hypothesis
- Utbildningsrelaterade förklaringsmodeller
  - Avkodningsträning slutar för tidigt
  - Särskola VS integrerad undervisning
  - Matteuseffekten



# Extramaterial - semantiska nätverk vid IF

## Syfte

- Undersöka strukturen i de semantiska nätverken hos ungdomar med IF jämfört med typiskt utvecklade yngre barn

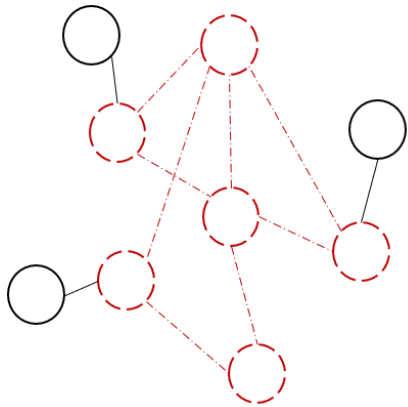
## Metod

- 66 deltagare med IF, 49 med typisk utveckling (matchade på antal producerade ord)
- Data från test av verbalt flöde (semantisk uppgift - djur)
- Nätverksanalys gjord med "pathfinder"-metoden

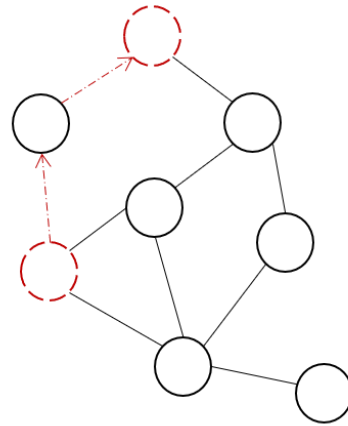


# Semantiska nätverk vid IF

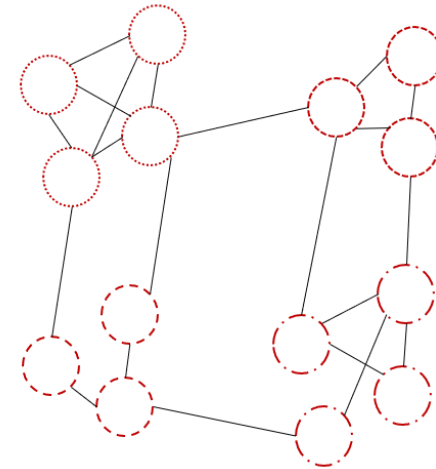
- Tre mått på nätverksstruktur användes:



Cluster coefficient (CC)



Shortest Path Length (SPL)

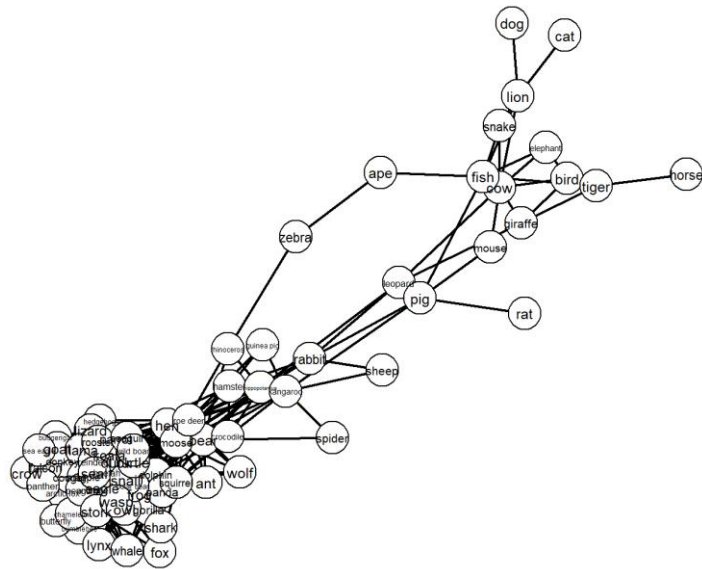


Modularity (Q)

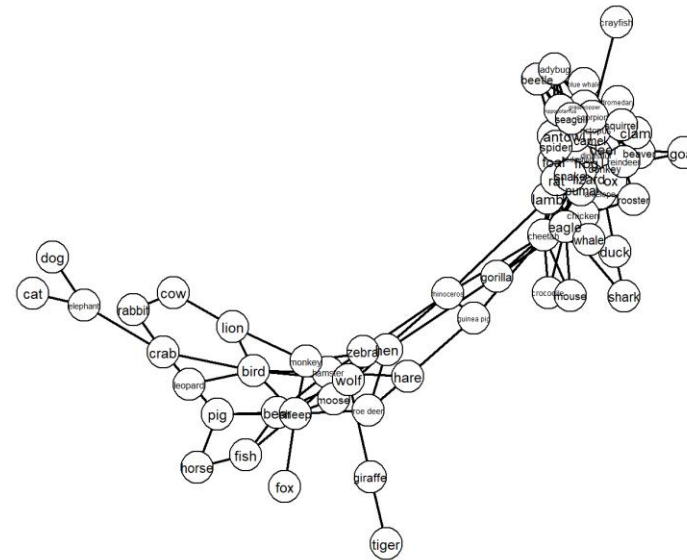
# Semantiska nätverk vid IF

	ID mean	TD mean	F(1,1997)	p	partial $\eta^2$	Direction
ASPL	2.73	2.84	178	<.001	.08	ID < TD
CC	0.48	0.43	800	<.001	.27	ID > TD
Q	0.35	0.37	308	<.001	.12	ID < TD

ID



TD



# Läsintervention vid IF

- Intervention har effekt (*Allor et al., 2014; Sermier Dessemontet et al., 2019; Sermier Dessemontet et al., 2021*)
- Phonics-intervention bör anses som evidence-based practice även för gruppen med IF (*Sermier Dessemontet et al., 2019*)
- Intervention behöver implementeras under längre tid (*Allor et al., 2014*)
- Systematik och intensitet viktigt!

# Läsundervisning i särskolan

- Observationsstudie med fokus på läsundervisning i särskola (*Sermier Dessemontet et al., 2022*)
- Lärare i 24 olika klasser deltog
- Fynden pekar på ett substantiellt glapp mellan forskning och praktik

# Läsundervisning i särskolan

- Phonics används i nästan alla klassrum, men:

**Table 2.** Percentage of classes providing instruction in each category during the observed lessons.

Instruction	Percentage of classes
Phonological awareness	75%
Phonics	92% ←
systematically	46%
unsystematically	46% ←
Vocabulary	54% ←
Comprehension	38%
Fluency	0% ←
Sight-word	58%

# Utmaningar - böcker

- Stor brist på böcker som riktar sig till målgruppen
- Läseböcker avancerar för fort – krävs byten hela tiden
- Alternativ: barnböcker
  - Etiskt OK att använda böcker för 5-6-åringar i en klass med tonåringar?

# Flertalet förändringar på gång

## **Träder i kraft 2 juli 2023**

- Benämningen ”utvecklingsstörning” byts ut mot IF
- Grundsärskola och gymnasiesärskola byter namn till anpassad grundskola och anpassad gymnasieskola
- Benämningen träningskola tas bort

## **Träder i kraft 1 juli 2024**

- Garanti för tidiga stödinsatser i svenska, svenska som andraspråk och matematik införs i grundskolan

# Vad händer nu?

- Två forskningsansökningar inne
  - Ordförrådsintervention i särskolan
  - Longitudinell studie om läsutveckling i lågstadiet i särskolan
  
- Mer forskning behövs med fokus på IF!



# Tack för att ni lyssnade!

