

# Vokabular som prediktor for aritmetiske ferdigheter

*En longitudinell studie av første- og andreklassinger*

**Josefine Ebbestad Holo**

Masteroppgave i spesialpedagogikk

vår 2020

## Sammendrag

Flere studier har undersøkt sammenhengen mellom språkferdigheter og matematikkferdigheter (Duncan, 2007; Durand et al., 2005; LeFevre et al., 2010; Purpura & Ganley, 2014; Toll & Van Luit, 2014; Vukovic & Lesaux, 2013) og funnet ut at elevenes språkferdigheter predikerer senere matematikkferdigheter. Hvilke matematikkferdigheter språk predikerer for, er derimot ulikt i litteraturen. Samtidig er det også uklart hvilke deler av språket som predikerer for matematikkferdigheter, da studiene undersøker ulike komponenter innenfor både språk og matematikk.

Formålet med denne studien var dermed å undersøke om vokabular målt i 1. klasse predikerte for aritmetiske prestasjoner målt i 2. klasse. Studien hadde som hensikt å svare på forskningsspørsmålet:

I. Hvordan predikerer ekspressivt og reseptivt vokabular for prestasjoner i

- a) regneflyt addisjon og subtraksjon
- b) muntlige tekstoppgaver

når det kontrolleres for tidligere aritmetiske prestasjoner og hurtig benevning.

Studien har et longitudinelt design fra to ulike testpunkter. Studien er ikke-eksperimentell, og er en del av forskningsprosjektet *iSeeNumbers*. Utvalget i denne studien bestod av 227 elever fra 1.- og 2. klasse, som alle hadde gjennomført de utvalgte testene. Elevene kom fra fem ulike skoler i Oslo-området.

For å måle aritmetiske ferdigheter ble *Regnefaktaprøven* (Klausen & Reikerås, 2016) addisjon og subtraksjon brukt. *WISC-V: Regning* (Wechsler, 2017) ble brukt for å måle aritmetiske ferdigheter som muntlige tekstoppgaver. Disse tre testene ble gjennomført både ved første testpunkt i 1. klasse (T1) og ved andre testpunkt i 2. klasse (T2). *WISC-V: Ordforståelse* (Wechsler, 2017) ble brukt for



å undersøke ekspressivt vokabular, mens *BPVS- II: British Picture Vocabulary Scale* (Dunn et al., 2010) ble brukt for å undersøke elevenes reseptive vokabular. Begge testene ble kun gjennomført ved T1. *CELF-hurtig benevning (farger)* (Semel et al., 2003) ble brukt for å måle hurtig benevning, og ble kun gjennomført ved T1.

Dataen ble administrert og analysert i «IBM SPSS Statistics 26», der deskriptive analyser, bivariat korrelasjonsanalyse og hierarkisk multipl regresjonsanalyse ble gjennomført.

Resultatene fra regresjonsanalysen viste at vokabular ikke predikerte for regneflyt i addisjon og subtraksjon i 2. klasse. Prestasjoner i addisjon, samt hurtig benevning målt i 1. klasse, forklarte 73,5 % av addisjonsprestasjoner målt i 2. klasse. Når det gjaldt regneflyt subtraksjon, samt hurtig benevning, forklarte 44,8% av ferdighetene i 1. klasse prestasjoner i subtraksjon målt i 2. klasse. Innenfor tekstopp-gaver predikerte reseptivt vokabular for tekstopp-gaver målt i 2. klasse ( $\beta = .17$ ), selv da tidligere prestasjoner i tekstopp-gaver og hurtig benevning ble kontrollert for. Likevel så man at det var tekstopp-gaver i 1. klasse som forklarte mest av elevenes prestasjoner målt i 2. klasse. Hurtig benevning predikerte på lik linje med reseptivt vokabular for prestasjoner i tekstopp-gaver målt i 2. klasse.

Funnene er i tråd med studier gjennomført av Vukovic og Lesaux (2013) og LeFevre (2010), som har funnet ut at vokabular ikke predikerer for regneflyt. At vokabular derimot predikerer for prestasjoner i muntlige tekstopp-gaver, er i tråd med studier gjennomført av Purpura og Ganley (2014). I motsetning til Purpura og Ganley (2014) fant denne oppgavens studie ut at det var reseptivt vokabular og ikke ekspressivt vokabular, som bidro statistisk signifikant og som predikerte for prestasjoner i muntlige tekstopp-gaver. Dette understreker at forståelse og muntlige aktiviteter bør vektlegges i matematikkundervisningen i 1.- og 2. klasse, for å senere beherske muntlige tekstopp-gaver. Resultatene fra denne oppgavens studie viste også at det var tidligere aritmetiske prestasjoner som i størst grad predikerte for senere aritmetiske prestasjoner. Dette understreker at man i skolen bør fokusere på gode grunnleggende aritmetiske ferdigheter. I et spesialpedagogisk perspektiv bør dermed trening og intervensjoner fokusere på de som viser svake aritmetiske prestasjoner og et mangelfullt reseptivt vokabular.