

i Informasjon om eksamen/Information about the exam

- Denne eksamenen består av tre deler: oppgave 1 (vektes 50%), oppgave 2 (vektes 50%), Oppgave 1 besvarer du ved å laste opp en fil (word-dokument). Oppgave 2 besvarer du ved å skrive svaret ditt direkte inn i Inspira.
- Alle svar må være så korte som mulig. Vær presis og unngå lange begrunnelser og forklaringer. De fleste spørsmål vil kunne besvares med ett enkelt ord eller en kort setning (eventuelt tall eller andre enheter).
- **Husk å besvare alle oppgavene.** Du må bestå både oppgave 1 og oppgave 2 for å unngå strykarakter
- Du kan svare på norsk, engelsk eller en blanding av de to språkene, alt etter som hva som passer deg best. Du kan også besvare på svensk eller dansk.

Du skal ikke oppgi navnet ditt i besvarelsen!

1 Oppgave 1/Oppgåve 1/Exercice 1

1. Last ned datasettet som datafil på datamaskinen din: [Question 1_4013_examdatH24](#).
2. Åpne filen i Jamovi. Du vil finne fire variabler i datasettet: Group, Reg, ScoreA, og ScoreB . Dette er simulerte data for 90 deltakere. «Group» indikerer om deltakerne tilhører en Gruppe 1 eller Gruppe 2. «Reg» indikerer hvorvidt deltakerne er registrert for en aktivitet (YES eller NO) . «ScoreA» og «ScoreB» er deltakernes skårer på to ulike evnetester.
3. Sjekk og korrigjer (om nødvendig) variabelenes målenivå.
4. For hver av de fire variablene skal du:
 - a) Presentere en egnet graf eller tabell som viser variabelens innhold og angi hvilken type variabel det er.
 - b) Regne ut og rapportere deskriptiv statistikk, inkludert enn full normalitetssjekk der det er relevant. Beskriv den sentrale tendensen og fordelingen av hver variabel.
5. Gjennomfør skrittene nedenfor for hvert av følgende fire variabelpar: (1) Group & Reg; (2) ScoreA & Group ; (3) ScoreB & Reg ; (4) ScoreA & ScoreB.
 - a) Presenter en egnet graf over variabelparet.
 - b) Kjør en passende inferensiell statistisk analyse for å undersøke om det er en statistisk sammenheng mellom de to variablene. Begrunn kort ditt valg av analyse og formuler nullhypotesen som testes.
 - c) Rapport resultatene av analysen.
 - d) Formuler din konklusjon angående nullhypotesen samt din konklusjon angående hvorvidt det er en statistisk sammenheng mellom variablene eller ikke.
6. Vurder hvorvidt det er en forskjell mellom deltakernes skårer på de to evnetestene:
 - a) Presenter en passende graf hvor skårene på de to testene kan sammenlignes.
 - b) Kjør en passende inferensiell statistisk analyse for å undersøke om skårene er forskjellige. Begrunn kort ditt valg av analyse og formuler nullhypotesen som testes.
 - c) Rapport resultatene av analysen.
 - d) Formuler din konklusjon angående nullhypotesen samt din konklusjon angående hvorvidt det er en forskjell mellom skårene eller ikke.
7. Lim inn relevante elementer (ikke hele analyser!) fra Jamovi output-filen i ett Word dokument sammen med svarene dine.
8. Last opp word-dokumentet under

Obs! Det forventes at du bruker metodene og kriteriene som har blitt undervist på dette emnet i dine valg av analysetilnærminger.



Last opp filen her. Maks én fil.

Alle filtyper er tillatt. Maksimal filstørrelse er **2 GB**.

 Velg fil for opplasting

Maks poeng: 10

² Oppgave 2/Oppgave 2/Exercise 2

Question 2

Attached



Prediksjon av leseforståelse hos flerspråklige elever i longitudinelt perspektiv

Sammendrag

Artikkelen ser på sammenhengen mellom resultater fra språktester i 1. klasse og oppnådde poeng på nasjonal prøve i lesing for 5. trinn. Data er hentet fra utprøving i forbindelse med oversettelse og utvikling av morsmålsbaserte kartleggingsverktøy (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2003; Bjerkan, Monsrud & Thurmman-Moe, 2013; Monsrud, Thurmman-Moe & Bjerkan, 2010; Monsrud, Bjerkan & Thurmman-Moe, 2011). Utvalget består av elever med flerspråklig bakgrunn fra kommuner på Østlandet. Hensikten med undersøkelsen har vært å se på om leseforståelse kan predikeres ut fra resultater på kartleggingsprøver på første- og andrespråket ved skolestart. Resultatene viser at språkkartlegging i 1. klasse har en viss prediktiv verdi når det gjelder senere leseforståelse, slik dette måles på den nasjonale prøven.

Summary

Predicting reading comprehension in multilingual students

The article presents data from a study which focuses on the correlation between results from language screening tests in grade 1 and a reading comprehension test in grade 5. The sample is comprised by students with multilingual background and the study includes both L1 and L2 data. The purpose of the study was to investigate how reading comprehension can be predicted from the results of diagnostic tests on L1 and L2 in grade 1. Results from the study indicate that language measurement in grade 1 may have some value in predicting reading comprehension.

Nøkkelord

LESEFORSTÅELSE
FLERSPRÅKLIGHET
VOKABULAR
KARTLEGGING

ANNE CATHRINE THURMANN-MOE, cand.paed., seniorrådgiver i Statped sørøst, avdeling for språk og tale.

Innledning

Lesing framstår som en stadig viktigere faktor for å lykkes i skolen, og lesing som ferdighet og fagområde vektlegges sterkt i læreplanen fra 2007 (UDIR, 2007). Her heter det blant annet:

«Muntlige ferdigheter, lese- og skrivekompetanse er både et mål i seg selv og et nødvendig grunnlag for læring og forståelse i alle fag på alle trinn.» (UDIR, 2007. Læreplan i norsk)

Et aktuelt spørsmål er hvordan disse målsettingene i læreplanen realiseres for elever som har et annet morsmål enn opplæringsspråket. Ikke minst vil det være relevant å få informasjon om hvilke faktorer som virker inn på utviklingen av gode leseferdigheter med tanke på utvikling av funksjonelle tiltak for denne elevgruppen. Denne artikkelen vil se på i hvilken grad måling av språklige ferdigheter på morsmål og andrespråk ved skolestart kan predikere senere utvikling av leseforståelse målt på andrespråket.

Data er hentet fra utprøving i forbindelse med oversettelse og utvikling av morsmålsbaserte kartleggingsverktøy (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2003; Bjerkan, Monsrud & Thurmman-Moe, 2013; Monsrud, Thurmman-Moe & Bjerkan, 2010; Monsrud, Bjerkan & Thurmman-Moe, 2011) og en tilleggsundersøkelse fem år senere. Til sammen 130 seksåringer med flerspråklig bakgrunn gjennomførte i løpet av sitt første skoleår språkkartlegging på morsmål og andrespråk med prøver for vurdering av bredde- og dybdevokabular, minne og grammatisk forståelse. Som oppfølging er det samlet inn tilleggsdata i form av resultater fra den nasjonale prøven i lesing som ble foretatt da elevene gikk i femte klasse. Utvalget i femte klasse (N=37) utgjør ca. 30 prosent av det opprinnelige utvalget. Fokus for undersøkelsen er å sammenligne disse 37 elevenes resultater på nasjonal prøve med resultatene de oppnådde på de forskjellige kartleggingsprøvene i 1. klasse. Undersøkelsen har dermed et retrospektivt perspektiv der det blir sett på i hvilken grad resultatene fra kartleggingsprøvene har prediksjons-

verdi med hensyn til utvikling av leseforståelse for denne gruppen elever, og om det forekommer eventuelle overføringseffekter fra førstespråket (S1) til andrespråket (S2) i et longitudinelt perspektiv.

Leseutvikling hos flerspråklige

I henhold til «The Simple View of Reading» (Gough & Tunmer, 1986) består lesing av to hovedkomponenter; en teknisk komponent knyttet til ferdigheter i å avkode skrifttegn og en del som handler om forståelsen av det man leser. Det synes å være relativt bred enighet om at flerspråklige elever vanligvis ikke har større vansker enn enspråklige elever når det gjelder utvikling av avkodingsferdigheter, selv ikke når lese- og skriveopplæringen foregår på andrespråket (Lervåg & Melby-Lervåg, 2009; Lervåg & Aukrust, 2010; Lesaux, 2012). Enkelte studier (eks. Lervåg & Melby-Lervåg, 2009) antyder til og med at flerspråklige kan ha en liten fordel når det gjelder utvikling av avkodingsferdigheter på elementært (fonologisk) nivå. En mulig årsak til dette kan være at det å eksponeres for flere språk parallelt antas å øke den metaspråklige bevisstheten (Cummins, 2000; Bialystok, 2001; August mfl., 2006), som igjen kan være vesentlig for utvikling av både fonologisk bevissthet og avkodingsferdigheter på begynnernivå. Når det gjelder utvikling av forståelseskompenten i lesing, er det imidlertid større grunn til bekymring når det gjelder elever med opplæringsspråket som andrespråk både i Norge og internasjonalt (f.eks. Lie & Wold, 1991; Lervåg & Aukrust, 2010; August mfl., 2006). De fleste undersøkelser som sammenligner enspråklige og flerspråklige elever, konkluderer med at de flerspråklige elevene har langt svakere ordforråd på opplæringsspråket enn de enspråklige og at det er denne differansen som svarer for forskjellene i leseforståelse i favør av de enspråklige elevene (Lervåg & Melby-Lervåg, 2009). Erfaringer både fra PISA-prøvene (Wagner 2004; Hvistendal & Roe, 2009; Roe & Vagle, 2010) og PIRLS (Gabrielsen, 2013) viser også at minoritetsspråklige elever både i Norge og de øvrige nordiske landene oppnår lavere poeng på leseprøver enn enspråklige elever. Denne tendensen har holdt seg relativt stabil over tid, og data fra PISA 2009 viser at elever fra språklige minoriteter i gjennomsnitt skårer et halvt standardavvik svakere enn enspråklige

elever (Vagle & Roe, 2010). Det er imidlertid også positive utviklingstendenser: Blant annet viser sammenligning av data fra PISA-undersøkelsene (Hvistendal & Roe, 2009) at minoritetsspråklige 15-åringer har økt den tiden de bruker på lesing generelt (her inkluderes også digital lesing) i 2006 når man sammenligner med data fra 2000. Også når det gjelder tidsbruk i lesing av tekster på papir, har de minoritetsspråklige elevene «dratt innpå» majoritets elevene, slik at det i 2006 kun var små forskjeller i tidsbruk mellom gruppene.

Overføring mellom morsmål og andrespråk

Leseforståelse involverer bruk av læringsstrategier på mange nivåer. Både førforståelse om emnet som skal leses, og i hvor stor grad og på hvilken måte aktivering av denne kunnskapen settes i verk når man leser, har stor innvirkning på forståelsen av teksten (se f.eks. Bråten, 2007). For barn med flerspråklig bakgrunn er det derfor en relevant problemstilling hvorvidt og i hvilken grad kunnskap lært på morsmål kan ha overføringsverdi til andrespråket og dermed bidra til større grad av leseforståelse på andrespråket. Cummins' (2000) «gjensidig avhengighetshypotese» uttrykt bl.a. gjennom den såkalte dual-isfjell-modellen (Cummins, 1984, 2000) legger til grunn at forutsatt god undervisning/stimulering av akademiske språkferdigheter på begge språk, vil overføring av kunnskapen skje på tvers av innlæringspråk.

Flere undersøkelser med longitudinelt perspektiv har vist at vokabular målt i førskolealderen er en stabil og sterk prediktor for senere leseforståelse innenfor et enspråklig elevgrunnlag (Byrne, mfl., 2009; Elwer mfl., 2013). I hvilken grad disse funnene også vil gjelde for flerspråklige elever vil til en viss grad avhenge av forholdet mellom utvikling av vokabular på morsmål og andrespråk og eventuell overføringsverdi. Ulike studier rapporterer noe ulike resultater: I en undersøkelse som sammenlignet lesekompetanse hos morsmålsnorske og flerspråklige elever (urdu/norsk) fant Lervåg og Aukrust (2010) at både avkodingsferdigheter og vokabular hadde betydning for den tidlige leseutviklingen, mens bare vokabular predikerte den videre utviklingen av leseforståelse både hos de en- og flerspråklige elevene. De fant også at vokabular på morsmål i svært liten grad pre-

dikerte utvikling av leseforståelse på andrespråket over tid. Ordonez mfl. (2002) fant i en undersøkelse av elever i 2. klasse med spansk/engelsk bakgrunn at ulike former for språklige ferdigheter hadde ulik overføringsverdi. I denne undersøkelsen ble det skilt mellom omfanget av ordforrådet; altså breddevokabularet og kvaliteter ved begrepsforståelsen; dybdevokabularet. Resultatene viste at mens bredden i vokabularet var språkspesifikt, var mer avanserte språkferdigheter, slik som å lage definisjoner og kategorisere begreper i ulike nivåer overførbart, noe som kan sies å være i tråd med Cummins' hypotese. Carlisle mfl. (1999) gjennomførte en studie der de undersøkte samspillet mellom henholdsvis ordforråd på førstespråk, ordforråd på andrespråk, orddefinisjonsferdigheter på første- og andrespråk og leseforståelse på andrespråket hos 49 flerspråklige (spansk/engelsk) skoleelever i 1.–3. klasse. Målet var å identifisere faktorer av betydning for utvikling av leseforståelse. En av deres hypoteser var at svak språkkompetanse på morsmålet kan føre til svakere utvikling av språk- og leseforståelse også på engelsk. De fant at ordforrådets bredde både på morsmål og engelsk predikerte utvikling av leseforståelse på engelsk, men at også barnas nivå når det gjaldt metaspråklige ferdigheter og spesielt fonologisk bevissthet kunne predikere senere utvikling av leseforståelse. Til sammen predikerte det totale vokabularet (morsmål + andrespråk) og metalingvistiske ferdigheter ca. 40 prosent av variansen når det gjaldt leseforståelse i denne undersøkelsen. Vokabularets prediksjonsverdi var klart størst og sto for til sammen 30 prosent av variansen i leseforståelse. Dette samsvarer med Melby-Lervåg og Lervågs (2009) konklusjoner.

Verhoeven (2007) undersøkte flerspråklig utvikling i relasjon til utvikling av fonologisk bevissthet hos tyrkisk-språklige førskolebarn i Nederland. Han delte inn barna i grupper ut fra skårer på vokabularprøvene på begge språk (tyrkisk/nederlandsk). Gruppene besto av barn med høy skåre på begge, lav skåre på begge, høy skåre på S1 og lav på S2 og lav på S1 og høy på S2. Han fant at barna som skåret høyest på vokabulartestene på *begge* språk, også var de som skåret høyest på fire delprøver relatert til fonologisk bevissthet. Resultatene viste signifikante forskjeller mellom gruppene i favør av barna med høyest grad av fler-

språklighet, altså den gruppen med høy(likeverdig) skåre på begge språk. Disse oppnådde også signifikant høyere resultater enn gruppen som hadde gode S2-ferdigheter, men svake morsmålsferdigheter. Dette til tross for at alle testene i fonologisk bevissthet ble gjennomført på S2 (nederlandsk). Verhoeven konkluderer med at undersøkelsen støtter ideen om gjensidig avhengighet (Cummins, 2000) og at balansert tospråklighet med godt vokabular på begge språk innebærer en læringsmessig fordel for flerspråklige elever i forhold til utvikling av fonologisk bevissthet, som er en sentral faktor i den grunnleggende leseopplæringen.

Melby-Lervåg & Lervåg (2011) undersøkte overføringer mellom første- og andrespråket på områdene muntlig språk, fonologiske ferdigheter og leseforståelse gjennom en metaanalyse basert på data fra til sammen 37 studier. De fant at korrelasjonene mellom første- og andrespråket var høyere for fonologisk baserte prosesser, som fonologisk bevissthet og elementær avkodning, enn for semantiske språkferdigheter. Korrelasjonene var høyest i de tidligste fasene av leseutviklingen. Korrelasjonene var også høyere dersom barna mottok tospråklig undervisning enn dersom de kun fikk undervisning på andrespråket. De fant også at grad av likhet mellom første- og andrespråket spilte inn. Det forekom for eksempel høyere korrelasjoner mellom morsmål og andrespråk når begge språkene var europeiske enn dersom det ene var europeisk og det andre var asiatiske eller afrikanske. Både lingvistiske forhold, som felles skriftspråklig system (alfabet) og forekomst av såkalte kognater, samt sosiokulturelle og sosioøkonomiske forhold, kan være potensielle underliggende årsaksforklaringer her. Når det gjaldt overføring av muntlig kompetanse på førstespråket til leseforståelse på andrespråket, viste studien at denne sammenhengen var svært liten. Samme tendens finnes i tallmaterialet fra den siste PIRLS-undersøkelsen (Van Daal, Solheim & Gabrielsen, 2012). Her vurderes oppnådde poeng på leseprøven opp mot språkbruk i hjemmet. Tendensen er at de barna som har krysset av for at de aldri snakker norsk hjemme, også skårer svakere på leseprøven enn de som snakker litt norsk hjemme og de som bare snakker norsk hjemme. Ifølge rapporten (ibid.) er det imidlertid stor spredning i resultatene og stor grad av overlap mellom gruppene, slik at tolkningen av resul-

tatene vanskeligjøres.

Rydland, Aukrust & Fulland (2012) undersøkte flerspråklige (tyrkisk/norsk) elevers leseforståelse i lys av mulighet til utvikling av førstespråket i nabolaget/hjemmemiljøet. De undersøkte elever fra ulike skoler og sammenlignet resultater mellom leseforståelse på andrespråket med elevenes bruk av morsmålet i hjemmemiljøet. De fant at elevene fra boområder med høyest tetthet av tyrkiske innbyggere gjennomsnittlig skåret svakere på vokabulartester på andrespråket og bedre på førstespråket sammenlignet med øvrige elever. De skåret også dårligere på generelle leseforståelsestester på andrespråket. Når elevene ble prøvd med leseforståelsestester relatert til konkrete fagområder på skolen (naturfag), var imidlertid tendensen at elevene fra de ulike nabolagene skåret relativt likt. Undersøkelsen antyder dermed at morsmålskompetanse og allmennkunnskap lært gjennom samhandling på morsmålet kan ha en større betydning for anvendt leseforståelse enn det som kommer fram når leseforståelse måles med standardiserte kartleggingsprøver der utvalget av ord som prøves er generelt og ikke direkte knyttet til elevenes erfaringsverden.

Problemstillinger

Den aktuelle undersøkelsen har et longitudinelt og retrospektivt perspektiv der det blir sett på i hvilken grad måling av språkferdigheter på andrespråk og morsmål ved skolestart kan ha prediktiv verdi når det gjelder senere utvikling av leseforståelse hos elever som har opplæringspråket som andrespråk. Underspørsmål er knyttet til vurdering av de ulike kartleggingsprøvenes predikasjonsverdi og hvorvidt kvaliteter ved morsmålet ved skolestart kan predikere utvikling av leseferdighet på andrespråket senere i skolegangen.

Metode

Det er samlet inn data i form av resultater fra kartleggingsprøver som ble tatt i første klasse, og disse sammenlignes med oppnådd poengsum på den nasjonale prøven i lesing på femte trinn. Sammenligningen skjer på gruppenivå, og undersøkelsen i femte klasse omfatter ca. 30 prosent av det opprinnelige utvalget fra første klasse.

Utvalg

Det opprinnelige utvalget består av 130 elever på første trinn fra kommuner og skoler på Østlandet. Alle har flerspråklig bakgrunn, der hjemmespråk er minoritetsspråk i Norge (panjabi, urdu, tamil, tyrkisk, vietnamesisk, albansk, somali) og norsk er andrespråket. Utvalget består av typisk utviklede elever uten kjente spesialpedagogiske behov. 90 % av elevene er født i Norge og 95 % har barnehagebakgrunn fra Norge. Det ble seks år etterpå sendt nytt samtykkeskriv og gitt tillatelse til å innhente tilleggsdata i form av oppnådde poeng på den nasjonale prøven i lesing for femte klassetrinn. Den nasjonale prøven ble valgt ut fordi den er obligatorisk over hele landet og dermed gjør det mulig å sammenligne resultater på tvers av skoler og kommuner. Det nye utvalget på femte trinn utgjør ca. 30 % av det opprinnelige utvalget (38 elever). Frafallet skyldes delvis problemer med å spore opp elevene såpass lenge etterpå samt problemer med å få samlet inn nytt skriftlig samtykke fra foresatte. En elev ble også trukket fra utvalget på grunn av åpenbare feil i skåring av leseprøven. Det nye utvalget på 37 elever er spredt både når det gjelder hjemmespråk og geografisk tilknytning og kommer fra et stort antall forskjellige skoler og kommuner. Resultatene deres på leseprøven er tilnærmet normalfordelt. T-test for vurdering av forskjeller mellom det opprinnelige utvalget og det nye utvalget for alle testene i første klasse viste signifikante forskjeller mellom det opprinnelige utvalget og det nye utvalget for to av de ti prøvene (BPVS II på andrespråket $t=2,032$ $p=,044$ og Begreper på morsmål $t=2,738$ $p=,008$), men ikke for de andre. Se for øvrig tabell 2. Utvalget regnes med disse forbehold likevel å kunne være representativt. Utvalget er imidlertid for lite til å kunne foreta sammenligninger mellom de ulike hjemmespråkene.

Språktester i første klasse

Elevene ble i første klasse kartlagt med et batteri bestående av fem prøver i norsk utgave samt morsmålsutgaver av de samme fem prøvene (til sammen 10 prøver). Vokabulartesten British Picture Vocabulary Scale (BPVS II) (Dunn mfl., 1997) måler ordforrådets bredde, altså hvor mange ord barnet forstår. Dette er et billedbasert materiale der et målord leses opp og eleven avgir svar ved å

peke på ett av fire bilder som passer til det oppleste ordet. Materialet består av 144 målord med stigende vanskegrad. Testen er opprinnelig engelskspråklig, men oversatt og normert til norsk (Lyster, Horn & Rygvold, 2010). Test for grammatisk forståelse (TROG-2) (Bishop 2003) måler grammatisk forståelse på setningsnivå og omfatter blant annet oppgaver der barnet skal vurdere ulike grammatiske konstruksjoner som entall og flertall, pronomener, passiv-former og verken/eller-setninger. TROG-2 er konstruert på en lignende måte som BPVSII; setninger med økende grammatisk kompleksitet leses opp og eleven avgir svar ved å peke på et av fire bilder. Testen består av 20 blokker hver med fire oppgaver. Også denne prøven er opprinnelig utviklet på engelsk, men oversatt og normert til norsk (Lyster, Horn & Rygvold, 2009).

I tillegg til disse oversatte testene var også delprøvene «Ordspenn», «Setningsminne» og «Begreper» fra det norske språkscreeningsverktøyet «Språk 6-16» (Ottem & Frost 2005, 2007) med. «Ordspenn» måler auditivt minne og består av oppleste ordserier med økende vanskegrad der eleven skal repetere ordserien korrekt. «Setningsminne» måler minne for setninger og består av oppleste setninger med stigende lengde og kompleksitet der eleven skal gjengi setningen presist. «Begreper» måler dybdevokabular gjennom ordforklaringer.

Disse testene er velkjente verktøy for vurdering av språklige ferdigheter hos enspråklige elever og er hyppig brukt i utredning av språkvansker både av pedagogisk-psykologisk tjeneste og av spesialpedagoger i skolen. Hensikten med det omtalte prosjektet var å oversette og tilpasse disse kartleggingsprøvene til aktuelle minoritetsspråk i Norge. Målsettingen var å øke kartleggingsprøvenes anvendelighet for elever med annet morsmål enn norsk. Språkene panjabi, urdu, tamil, tyrkisk, vietnamesisk, albansk og somali ble valgt ut fordi de på dette tidspunktet var de vanligste minoritetsspråkene blant barnebefolkningen i Norge. Oversettelsene ble kvalitetssikret ved at to uavhengige personer først oversatte testene hver for seg. Deretter ble det etter diskusjon enighet om en felles versjon som så ble tilbakeoversatt til norsk som kontroll. Til tross for denne kvalitetssikringen vil det alltid finnes både feilkilder og metodologiske problemer når det gjelder over-

settelse av språktester (for diskusjon rundt dette se for øvrig Thurmann-Moe, Bjerkan & Monsrud, 2012.) I utprøvingen ble de flerspråklige elevene vurdert med både de norske utgavene av testene og de oversatte versjonene. Kartlegging med de oversatte versjonene ble gjennomført av testledere med morsmålskompetanse på aktuelt språk.

Nasjonal prøve i lesing for 5. trinn

Nasjonale prøver i lesing gjennomføres rutinemessig over hele landet på årstrinn 5, 8 og 9. Oppbyggingen av prøvene synes i stor grad å være påvirket av PISA-prøvene og skiller seg fra vanlige kartleggingsprøver som brukes i skolen på flere måter. Mens de fleste av kartleggingsprøvene i lesing som brukes i skolen og av pedagogisk-psykologisk tjeneste har et diagnostisk perspektiv og ofte er konstruert med tanke på å fange opp de 20 % svakeste av elevene, er de nasjonale prøvene konstruert for å måle generell leseforståelse hos *alle* elevene (Roe, 2010). Rent praktisk innebærer dette at oppgavens vanskegrad er relativt høy og at en gjennomsnittselev, ifølge Roe (ibid.), kun kan forventes å klare ca. 60 prosent av oppgavene. I større grad enn de øvrige leseprøvene som brukes i skolen har de nasjonale prøvene også ambisjoner om å kunne vurdere elevens generelle strategibruk når det gjelder å hente ut opplysninger fra ulike typer skriftlig informasjon og kan dermed sies å måle *anvendt* leseforståelse. Nasjonal prøve er altså ikke en diagnostisk leseprøve som vurderer kvaliteter ved elevens kompetanse innenfor avkodning eller leseforståelse, men går direkte inn på elevenes faglige utbytte ved lesing av ulike typer tekster.

Nasjonal prøve består av fem tekstutdrag, hvert med kontrollspørsmål der man må hente informasjon fra teksten for å svare riktig. Svarene avgis delvis ved å krysse av for om en påstand er riktig eller feil og delvis ved å krysse av for riktig påstand av fire alternativer. Til noen av tekstene blir også elevene bedt om å svare med egne ord. Tekstene spenner innholdsmessig fra fagtekster, en om krokodiller og en om vær, til skjønnlitteratur. En av tekstene er en oversikt over TV-programmer i løpet av en dag, hentet fra en dagsavis, og en er et dikt på «tullespråk» der elevene blant annet blir bedt om å vurdere hvilke ord som rimer.

Når det gjelder skåring av resultatene fra nasjonal prøve, foregår det ved at alle poeng sammenfattes til en tallverdi som igjen danner utgangspunkt for plassering i 3 mestringsnivåer. I denne undersøkelsen er det samlet oppnådd poengsum som danner grunnlag for sammenligning med resultatene på språktestene som ble tatt i første klasse.

Resultater

Resultatene på nasjonal prøve viste at spredningen i utvalget er tilnærmet normalfordelt. Kun to av elevene i utvalget skåret i den høyeste nivågruppen (nivå 3) i

henhold til UDIRs normering (24-33 poeng), mens resten fordelte seg på mestringsnivå 1 (0-14 poeng) og 2 (15-23 poeng av 33 mulige.)

For å se på sammenhengen mellom resultatene fra testene som ble tatt i første klasse og resultatene fra nasjonal prøve, ble det først gjennomført en korrelasjonsanalyse (Tabell 1). Denne viste signifikante sammenhenger mellom poeng fra nasjonal prøve og skåre på kartleggingen i første klasse for følgende prøver administrert på andrespråk: Setningsminne (SM S2) $r = 0,526$, $p = ,001$, Begreper (Beg S2) $r = 0,420$, $p = ,021$ og BPVS II S2: r

TABELL 1: Korrelasjoner mellom resultater på språktester fra 1. trinn og resultater fra Nasjonal prøve i lesing, 5. trinn. (N=37)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Nasjonal prøve	1										
2. Språk 6-16, SM, S2	,526**	1									
3. Språk 6-16, OS S2	,310	,603**	1								
4. Språk 6-16, Beg S2	,420*	,625**	,657**	1							
5. BPVS II, S2	,466**	,478**	,652**	,703**	1						
6. TROG 2, S2	,272	,582**	,583**	,650**	,735**	1					
7. Språk 6-16, SM, S1	-,050	-,094	,256	,260	-,016	-,078	1				
8. Språk 6-16, OS S1	,034	,039	,287	-,012	-,070	-,198	,497*	1			
9. Språk 6-16, Beg S1	,215	-,104	,105	-,072	-,179	-,236	,617**	,360	1		
10. BPVS II, S1	-,246	-,180	,068	-,149	-,256	-,119	,538**	,472*	,443*	1	
11. TROG 2, S1	,030	-,124	,073	-,010	,007	-,157	,625**	,246	,593**	,440*	1

Merk: * = Korrelasjonen er signifikant på 0,05 nivå, ** = Korrelasjonen er signifikant på 0,001 nivå.

BPVS= British Picture Vocabulary Scale , TROG 2= Test for Reception of Grammar 2, SM = "Setningsminne" (Språk 6-16),

Beg= "Begreper"(Språk 6-16), OS = "Ordspenn" (Språk 6-16), S1 = Morsmål, S2= Andrespråk (norsk)

TABELL 2: Gjennomsnittsskårer (uthevet) og standardavvik for resultater på språktester i første klasse for elever med høy og lav poengsum på nasjonal prøve i 5. klasse (N=37). Til sammenligning resultater for det opprinnelige utvalget (N=130) og gjeldende norske normer for enspråklige 6-åringer. Maksimalt mulige skårer for prøvene i parentes.

NIVÅ NASJONALPRØVE	SM, (S1)	SM, (S2)	OS (S1)	OS (S2)	BEG (S1)	BEG (S2)	BPVS II, (S1)	BPVS II, (S2)	TROG 2, (S1)	TROG 2, (S2)
Nivå 1 (N=18)	5,3 2,9	3,0 1,1	7,3 2,3	4,1 1,9	4,8 2,3	4,2 1,9	67,3 26,2	48,8 16,0	55,0 9,5	52,8 12,5
Nivå 2 og 3 (N=19)	5,5 2,5	4,8 2,3	7,5 2,5	5,3 1,6	6,0 4,2	5,9 2,3	66,3 32,8	66,2 17,5	58,5 14,7	61,7 10,4
Totalt (N=37)	5,4 2,7	4,2 2,3	7,4 2,4	4,7 1,8	5,5 3,6	5,0 2,2	66,9 29,2	58,0 18,8	57,5 12,2	57,5 12,2
Opprinnelig utvalg (N=130)	4,8 2,6	4,3 2,3	7,6 2,5	5,0 2,3	7,5 4,1	6,2 2,9	70,3 32,6	63,3 19,4	60,0 12,3	60,1 10,4
Norsk norm for 6-åringer	6 (13)		5 (12)		5 (17)		72 (144)			

Merknad 1: Nivå 1= Poengsum nasjonal prøve <14, Nivå 2 og 3 = Poengsum nasjonal prøve >15 (av 33)

Merknad 2: BPVS= British Picture Vocabulary Scale II , TROG 2: Test for Reception of Grammar , SM = "Setningsminne" (Språk 6-16), Beg= "Begreper" (Språk 6-16), OS = "Ordspenn" (Språk 6-16), S1 = Morsmål, S2= Andrespråk (norsk).

Merknad 3: Alle resultatene er oppgitt i råskårer.

Merknad 4: Råskårer for norsk normering av TROG2 er ikke tilgjengelig.

= 0,466, $p = ,004$. For øvrige prøver fra første klasse administrert på andrespråk var det ikke signifikante sammenhenger med resultatene på nasjonal prøve. For de oversatte prøvene som ble administrert på morsmål i første klasse var det generelt svake, delvis negative og ikke signifikante sammenhenger ($p > ,05$) med oppnådde poeng på nasjonal prøve i 5. klasse.

For å vurdere i hvilken grad resultatene på prøvene i første klasse påvirket resultatene på nasjonal prøve, ble det også gjennomført en lineær regresjonsanalyse. I denne ble resultatene fra de prøvene som hadde vist statistisk signifikant sammenheng med leseprøven i korrelasjonsanalysen (Setningsminne, BPVS II og Begreper på andrespråk) lagt inn som uavhengige variabler med oppnådde lesepoeng som avhengig variabel. De bivariate analysene viste at testene hver for seg forklarte variansen på leseprøven

med henholdsvis 18 % for delprøven Begreper ($R\text{-square} = ,177$, $p = ,004$), 27,6 % for Setningsminne ($R\text{-square} = ,276$, $p = ,001$) og 21,7 % for BPVSII ($R\text{-square} = ,217$, $p = ,004$). Siden prøvene også er interkorrelerte, ble det foretatt en multivariat analyse for å vurdere eventuelle overlapp. Denne viste at prøvene til sammen predikerte ca 48 % ($R\text{-square} = ,478$ $p = ,023$) av variasjonen på leseprøven.

Det ble også sett på om det kunne påvises systematiske forskjeller i resultater fra testene i første klasse mellom de som senere skåret høyt eller lavt på den nasjonale prøven. For dette formålet ble utvalget delt i en svak gruppe med oppnådde lesepoeng mindre enn 14 (N = 18) og en sterk gruppe med lesepoeng over 15 (N=19). Gruppen med poeng under 14 tilsvarer mestringsnivå 1 i UDIRs normering, mens de som skåret over 15 poeng tilsvarer mestringsnivå 2 og 3. Det ble så gjennomført en T-test for å sam-

menligne resultatene for alle prøver tatt i første klasse for de to gruppene. For prøvene Setningsminne og BPVS på andrespråk var forskjellene mellom sterk og svak gruppe signifikante ($t = -3,183$, $p = ,003$ for BPVS og $t = -2,958$, $p = ,005$ for Setningsminne). En kvalitativ sammenligning av resultatene fra de to gruppene (se tabell 2.) viste at gruppen med høyest lesepoeng i femte klasse også skåret gjennomgående høyere på alle prøver, både de som ble administrert på morsmål og på andrespråk i første klasse.

Diskusjon

Hensikten med undersøkelsen har vært å vurdere hvorvidt, og i hvilken grad, leseforståelse, slik dette måles gjennom den nasjonale prøven i lesing på femte trinn, kan predikeres ut fra resultater på språktester på morsmål og andrespråk i første klasse. Praktisk-pedagogisk vil det være av interesse å finne ut hvilke elever man kan anta vil trenge ekstra oppmerksomhet når det gjelder tiltak for å øke leseforståelsen. Det er derfor også interessant å vurdere hvilke kartleggingsverktøy som har størst predikasjonsverdi for denne elevgruppen. Siden det opprinnelige materialet omfattet både kartleggingsresultater på morsmål og andrespråk, var det av spesiell interesse å se på mulig overføringseffekt ved å sammenligne resultater fra morsmålskartleggingen med senere lesekompetanse på andrespråket i et longitudinelt perspektiv.

Resultatene fra korrelasjonsanalysen tyder på en viss sammenheng mellom kartleggingsresultatene målt i første klasse og oppnådde lesepoeng i femte klasse. Som vist i tabell 1 var det likevel kun tre av de ti gjennomførte prøvene fra første klasse som korrelerte positivt med oppnådde lesepoeng i femte klasse. Disse tre prøvene målte andrespråksferdigheter. De statistiske analysene viste at det var andrespråksferdigheter målt med delprøven Setningsminne fra Språk 6–16 og BPVS II som hadde sterkest samvariasjon med resultatene fra nasjonal prøve og som også hadde størst prediktiv verdi og skilte best mellom de to nivågruppene på leseprøven. Også prøvene som målte dybdevokabularet (Begreper) og breddevokabularet (BPVS II) på andrespråket, hadde i henhold til regresjonsanalysen påvirkning når det gjaldt resultater på leseprøven, men de hadde hver for seg svakere og mindre signifikant forkla-

ringskraft sammenlignet med Setningsminne.

Setningsminneprøver er, til tross for at det er omdiskutert hvilke kognitive prosesser som helt eksakt måles, mye brukt både for vurdering av språklige ferdigheter, for diagnostisering av språkvansker (bl.a. Melby Lervåg, 2010; Ottem 2007) og som verktøy for vurdering av grammatisk kompetanse hos flerspråklige (Yan mfl., 2015). Denne typen prøver antas å måle både kapasitet når det gjelder å fastholde språklig informasjon på detaljnivå i minnet og generell forståelse for språkets syntaks og struktur. De tapper indirekte også semantisk forståelse, da det vil være enklere å huske og gjengi presist en setning der man vet hva ordene betyr. Klem mfl. (2015) argumenterer for at setningsminneprøver primært tapper en generell underliggende språklig ferdighet som integrerer både minne, grammatisk forståelse og ordforråd og derfor best kan forstås som et mål på generell språklig kompetanse. I denne undersøkelsen er delprøven som måler setningsminne høyt korrelert med prøvene som måler arbeidsminne (Ordspenn), grammatisk forståelse (TROG-2) og ordforråd (BPVS II og Begreper), noe som tyder på at prøvens «integrerende funksjon» når det gjelder generelle språklige ferdigheter også kan gjøres gjeldende for kartlegging av andrespråk hos flerspråklige elever.

Når det gjelder vurdering av de ulike kartleggingsprøvenes predikasjonsverdi, synes det rimelig å se de aktuelle resultatene i sammenheng med tidligere undersøkelser som framhever vokabular som en sterk indikator på senere språklig utvikling. Både Setningsminne, BPVSII og Begreper innebærer måling av vokabular på litt ulike måter. De flerspråklige elevene som i 1. klasse skåret best på disse testene på andrespråket, har trolig allerede i så ung alder hatt en styrke når det gjelder generell språklig kompetanse på andrespråket (norsk). At disse elevene i 5. klasse også har lettere for å tolke norske tekster, slik det kreves på den nasjonale prøven i lesing, kan trolig forklares med det forspranget de har hatt når det gjelder kompetanse på opplæringspråket ved skolestart. Dette samsvarer med undersøkelser som har dokumentert at forskjeller mellom barn når det gjelder språklige ferdigheter generelt og spesielt vokabular i førskolealderen, har en tendens til å holde seg stabile gjennom skolealderen både når det gjelder

enspråklige (Elwer, 2013; Byrne, mfl., 2009) og flerspråklige elever (Cummins, 2000; Farnia & Geva, 2011).

Formålet med undersøkelsen var også å vurdere eventuelle sammenhenger mellom tidlig morsmålskompetanse og senere utvikling av leseforståelse på andrespråket. I undersøkelsen er det ikke funnet statistisk signifikante holdepunkter for at de målte ferdighetene på morsmålet i første klasse påvirket leseutviklingen på andrespråket. Ingen av testene som ble tatt på morsmål i første klasse korrelerte positivt med oppnådde lesepoeng fra den nasjonale prøven i femte klasse. Kvalitativ vurdering av resultatene i et retrospektivt perspektiv viser likevel en gjennomgående tendens til at de elevene som skårer lavt på nasjonal prøve, i det aktuelle utvalget den halvparten som skåret under 14 poeng, også hadde gjennomgående svakere resultater på testene som ble tatt i første klasse, både på morsmål og andrespråk, enn gruppen med høyere poengsum. Det kan derfor synes som om grad av flerspråklighet ved skolestart, altså det språklige nivået både på morsmål og andrespråk, kan være en faktor av betydning for senere utvikling av leseforståelse på andrespråket, selv om den direkte effekten av dette ikke framtrer statistisk i dette begrensede utvalget. Det er også verdt å merke seg at det i det opprinnelige utvalget ($N=130$) forekommer relativt sterke statistiske sammenhenger mellom samme prøve administrert på morsmål og andrespråk. Dette gjelder særlig for dybdevokabular (delprøven Begreper) og arbeidsminne (delprøven Ordspenn) der korrelasjonene mellom prøvene på norsk ($S2$) og morsmål ($S1$) er sterke og signifikante; henholdsvis $r=0,599$ for Begreper ($p=,000$). og $r=0,559$ for Ordspenn ($p=,000$). Dette tyder på at morsmålskompetanse på flere områder samvarierer med tilsvarende kompetanse på andrespråket. Selv om resultatene for det opprinnelige utvalget fra første klasse indikerer samspill mellom morsmål og andrespråk ut fra korrelasjonsanalysen, ser det ikke ut til at kartlegging av morsmålsferdigheter i første klasse har direkte eller unik prediktiv verdi når det gjelder senere utvikling av anvendt leseforståelse på andrespråket. I denne undersøkelsen kan det dermed se ut som at morsmålets bidrag er vanskelig å fange opp gjennom de statistiske analysene, men framtrer i kvalitative vurderinger og mer indirekte gjennom den sta-

tistiske sammenhengen som eksisterer mellom enkelte delprøver på morsmål og andrespråk for det opprinnelige utvalget.

Avslutning

Med forbehold om at utvalget i denne studien er begrenset til kun 37 deltakere og at replikasjonsstudier med et større antall elever derfor vil være nødvendig for å bekrefte resultatene, gir erfaringene likevel noen indikasjoner som kan ha interesse i forhold til hva man bør fokusere når det gjelder å fange opp elever som kan trenge ekstra oppmerksomhet med hensyn til utvikling av leseforståelse. Flerspråklige elever har som tidligere nevnt ikke spesielle problemer med å utvikle gode avkodingsstrategier på begynnernivå. Siden dette også er hovedfokuset i leseopplæringen de første skoleårene, kan det være lett å overse eventuelle tegn på problemer knyttet til leseforståelse. Erfaringsmessig kan også problemer med leseforståelse være vanskelig å oppdage før i fjerde og femte klasse når vanskegraden på tekstene øker og det blir forventet at elevene skal bruke lesing som redskap for å lære. Enkle kartlegginger som tidlig kan fange opp elever i risiko, vil derfor være nyttig med tanke på å kunne sette inn forebyggende tiltak. Undersøkelsen som her er foretatt, indikerer at kartlegging av andrespråklig vokabular i første klasse med delprøvene Setningsminne og Begreper fra Språk 6–16 samt BPVS II, kan gi en viss pekepinn om hvilke elever som senere vil ha vansker med anvendt leseforståelse og som derfor bør følges spesielt nøye.



Data fra språktester i første klasse er del av et større datamateriale som ble samlet inn i samarbeid med kollegaer ved daværende Bredtvet kompetansesenter; Kirsten Meyer Bjerkan og May-Britt Monsrud. Prosjektet var et tiltak under strategiplanen Likeverdig utdanning i praksis (Kunnskaps og forskningsdepartementet 2003 og ble finansiert av Utdanningsdirektoratet.

REFERANSER

- AUGUST, D., SNOW, C., CARLO, M., PROCTOR, P. C., FRANCISCO, A. R., DUURSMA, E. & SZUBER, A. (2006). Literacy development in elementary school second language learners. *Topics in language disorders* 26(4) s. 351–364.
- BIALYSTOK, E. (2001). *Bilingualism in development - language, literacy and cognition*, Cambridge UK: Cambridge University Press.
- BISHOP, D.V.M. (2003). Test for Reception of Grammar Version 2 (TROG-2). Harcourt Assessment.
- BJERKAN, K., MONSRUD, M.-B. & THURMANN-MOE, A.C. (2013). *Ordforråd hos flerspråklige barn, pedagogiske og spesialpedagogiske utfordringer*. Gyldendal Akademisk.
- BRÅTEN, I. (2007). Leseforståelse – komponenter, vansker og tiltak. I: I. Bråten (red) *Leseforståelse Lesing i kunnskapssamfunnet, teori og praksis*. (s. 45–81) Cappelen Akademisk forlag.
- BYRNE, B., COVENTRY, W., OLSON, R., SAMUELSSON, S., CORLEY, R., WILLCUTT, E., WADSWORTH, S. & DEFRIES, J. (2009). Genetic and environmental influences on aspects of literacy and language in early childhood: Continuity and change from preschool to Grade 2. *Journal of Neurolinguistics*, 22, s. 219–236.
- CARLISLE, J.F., BEEMAN, M., DAVIS, LYLE, H. & SPHARIM, G. (1999). Relationship of metalinguistic capabilities and reading achievement for children who are becoming bilingual. *Applied Psycholinguistics* 20, s. 459–478.
- CUMMINS, J. (1984) *Bilingual Education and Special Education: Issues in Assessment and Pedagogy* San Diego: College Hill.
- CUMMINS, J. (2000) *Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters.
- DUNN, L.M., WHETTON C., BURLEY L. (1997). *The British Picture Vocabulary Scale, 2.Edition*. Windsor, UK: Nelson Publishing Company.
- ELWÉR, Å., KEENAN, J.A., OLSON, R.K., BYRNE, B. & SAMUELSSON, S., (2013). Longitudinal stability and predictors of poor oral comprehenders and poor decoders. *Journal of experimental child psychology*, 115(3), s. 497–516.
- FARNIA, F. & GEVA, E. (2011). Cognitive correlates of vocabulary growth in English language learners. *Applied Psycholinguistics*, 32, s. 711–738. doi:10.1017/S0142716411000038.
- GABRIELSEN, E. (2013). Leseferdigheten til minoritetsspråklige elever. I: E. Gabrielsen & R.G. Solheim (red.). *Over kneiken. Leseferdighet på 4. og 5. trinn i et tiårsperspektiv*. Stavanger: Lesesenteret.
- GOUGH, P.B. & TUNMER, W.E. (1986). Decoding, Reading and Reading Disability. *Remedial and special education*, 7(1) s. 6–10.
- HVISTENDAHL, R.E. & ROE, A. (2009). Leseprestasjoner, lesevaner og holdninger til lesing blant elever fra språklige minoriteter. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 93(4), s. 250–263. http://www.idunn.no/file/ci/34669929/npt_2009_04_pdf.pdf
- KLEM, M., MELBY-LERVÅG, M., HAGTVET, B., LYSTER, S.-A. H., GUSTAFSSON, J.E. & HULME, C. (2015). Sentence repetition is a measure of children's language skills rather than working memory limitations. *Developmental Science* 18(1), s. 146–154.
- LERVÅG, A. & AUKRUST, V.G. (2010). Vocabulary knowledge is a critical determinant in reading comprehension growth between first and second language learners. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 51, s. 612–620.
- LERVÅG, A. & MELBY-LERVÅG, M. (2009). Muntlig språk, ordavkodning og leseforståelse hos flerspråklige: En sammenfatning av empiriske studier. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift* nr. 4, s. 264–279.
- LESAUX, N. (2012). Reading and reading instruction for children from low-income and non-English-speaking households. *The Future Children*, 22(2), s. 73–88. <http://www.jstor.org/stable/23317412>
- LIE, S. & WOLD, A.H. (1991). Linguistic minority children's comprehension of language in the classroom and teacher's adjustment to their pupils' performance: A Norwegian case study. *Journal of Multilingual and Multicultural Development* 12, s. 363–381.
- LYSTER, S.A.H., HORN, E. & RYGOLD, A.-L. (2010). Ordforråd og ordforrådsutvikling hos norske barn og unge: Resultater fra en utprøving av British Picture Vocabulary Second Edition (BPVS II). *Spesialpedagogikk* nr. 9, s. 35–43.
- LYSTER, S.A.H. & HORN, E. (2009). *Trog-2*. Norsk versjon. Test for Reception of Grammar. Version 2. Manual. Info Vest forlag
- MELBY-LERVÅG, M. & LERVÅG, A. (2011). Cross-linguistic transfer of oral language, decoding, phonological awareness and reading comprehension. *Journal of Research in Reading*, 34(1), s. 114–135.
- MELBY-LERVÅG, M. (2010). Kognitive markører for dysleksi og spesifikke språkvansker: utredning av dysleksi og spesifikke språkvansker: hvilke oppgaver er egnet som mulige kognitive markører? *Skolepsykologi*, 45(6), s. 37–56.
- MONSRUD, M.-B., THURMANN-MOE, A.C. & BJERKAN, K.M. (2010). Minoritetsspråklige barns ordforråd og ordforrådsutvikling. *Spesialpedagogikk*, nr. 9.
- MONSRUD, M.-B., BJERKAN, K.M. & THURMANN-MOE, A.C. (2011). Minoritetsspråklige barn og unges grammatiske utvikling. *Psykologi i kommunen* nr. 4.
- ORDONEZ, C., CARLO, M.S., SNOW, C. & MC LAUGHLIN, B. (2002). Depth and Breadth of Vocabulary in two languages: Which vocabulary skills transfer? *Journal of Educational Psychology*, 94(4), s. 719–728.
- OTTEM, E. & FROST, J. (2007). Språk 6–16: Screening-test Manual II. Nye normer til bruk i forskning og utredning. *Skolepsykologi* nr. 4
- OTTEM, E. & FROST, J. (2005). *Språk 6–16*. Bredtvet kompetansesenter
- OTTEM, E. (2007). Språk 6–16: Profilanalyser for barn med språkrelaterte vansker. *Skolepsykologi* nr. 4, s. 25–31.
- ROE, A. & VAGLE, W. (2010). Resultater i lesing, I: M. Kjærnsli & A. Roe (red.), *På rett spor – Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2009*. (Kap. 3. s 59–92). Universitetsforlaget.
- ROE, A. (2010). Nasjonale leseprøver – hva de måler og hvordan resultatene kan brukes. *Bedre Skole*, nr. 1, s. 41–47.
- RYDLAND, V., AUKRUST, V.G., & FULLAND, H. (2012). Living in neighborhoods with high or low co-ethnic concentration: Turkish-Norwegian speaking students vocabulary skills and reading comprehension. *International Journal of bilingual education and bilingualism*, 16(6) s.1–18. DOI:10.1080/13670050.2012.709224

- THURMANN-MOE, A.C., BJERKAN, K.M. & MONSRUD, M-B.,** (2012) Utvikling av ordforståelse for ulike kategorier ord hos flerspråklige elever på morsmål og norsk. *Norsk som andrespråk, NOA*, 28(1), Novus forlag.
- UTDANNINGS- OG FORSKNINGSDEPARTEMENTET** (2003). *Strategiplan. Likeverdig utdanning i praksis! Strategi for bedre læring og større deltakelse av språklige minoriteter i barnehage, skole og utdanning 2004–2009.* <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/ufd/bro/2003/0010/ddd/pdfv/195321-strategiplan.pdf>
- UTDANNINGSDIREKTORATET** (2007). *Læreplan for grunnskolen.* <http://www.udir.no/Lareplaner/>
- UTDANNINGSDIREKTORATET** (2007). *Tid for tunge løft – norske elevers kompetanse i naturfag, lesing og matematikk i PISA 2006.* Universitetsforlaget.
- UTDANNINGSDIREKTORATET:** *Veiledning, nasjonale prøver i lesing for 5. trinn.* <https://skoleporten.udir.no/rapportvisning/grunnskole/laeringsresultater/nasjonale-proever-5-trinn/nasjonalt?enhets-id=00&vurderingsomrade=11&underomrade=50&skoetype=0&skole-typemenuid=0&sammenstilling=1>
- VAN DAAL, V., SOLHEIM, R.G. & GABRIELSEN, N.N.** (2011). *Godt nok? Norske elevers leseferdighet på 4. og 5. trinn. PIRLS 2011.* UDIR
- WAGNER, Å.K.** (2004). *Hvordan leser minoritetsspråklige elever i Norge? En studie av minoritetsspråklige og majoritetsspråklige 10-åringers lese-resultater og bakgrunnsfaktorer i den norske delen av PIRLS 2001.* PIRLS. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning.
- YAN X., MAEDA Y., LV J. & GINTHER A.** (2015). Elicited imitation as a measure of second language proficiency: A narrative review and meta-analysis. *Language Testing*. doi:10.1177/026553221559464