

*Ordminne, RAN og Ordrepetisjon

FLORO*

TYSK VERSJON

Veiledning og instruksjoner



FLORO

VEILEDNING OG INSTRUKSJON

FLERSPRÅKLIG ORDMINNE, RAN OG ORDREPETISJON

UTDANNINGSDIREKTORATET OG NAFO
2016

Innhold

Ordminne, RAN og Ordrepetisjon	1
Kort veiledning og instruksjon	4
Modeller for utredning	6
Begrensninger	7
Ordminne	8
Bakgrunn	8
Framgangsmåte	8
Skåring av resultater på ordminneprøven	10
Tolkning og vurdering	11
RAN	13
Bakgrunn	13
Instruksjoner RAN	14
Tolkning og vurdering	15
Ordrepetisjon	17
Bakgrunn	17
Skåring av prøven	17
Tolkning og vurdering	18
Spørreskjema	18
Litteratur	19
Vedlegg 1 med mer detaljerte utregninger, oversikter og kommentarer	21
Vedlegg 2. Sjekkliste ved utredning av en flerspråklig elev	29

Kort veiledning og instruksjon

Denne veiledningen gjelder tre kognitive prøver som opprinnelige var del av et prøvebatteri, utviklet som et prosjekt der Utdanningsdirektoratet har hatt prosjektledelsen og kompetansesentrene Nasjonalt senter for flerkulturell opplæring og Bredtvet logopediske senter har bidratt. Prøvebatteriet ble utviklet som del av Tiltak 13 i strategiplanen *Likeverdig opplæring i praksis*. Hovedansvarlige for dette batteriet fra NAFOs side er seniorrådgiver Liv Bøyese, og fra Bredtvet, seniorrådgiver May-Britt Monsrud. Torshov kompetansesenter, ved seniorrådgiver Espen Egeberg har bidratt med en håndbok som gjelder kartlegging av elever fra språklige minoriteter, primært beregnet på Pedagogisk psykologisk rådgivningstjeneste som en del av dette tiltaket. Prøvene som denne korte veiledningen og instruksjonen dreier seg om, er kalt *Ordminne*, *RAN* og *Ordrepetisjon*. Disse tre kognitive prøvene, som Liv Bøyese har hatt hovedansvaret for, kan regnes som språk- og leserelaterte. Det har vært meningen at de skulle utgjøre et batteri sammen med Bredtvet's prøver.

Ordminne er konstruert etter samråd med Charles Hulmes i 1997, og ble den gangen laget og pilotert på norsk, tyrkisk, albansk og vietnamesisk på begynnertrinnene i barneskolen. Versjonene den gangen hadde enkle ordserier og ikke doble, som nå. Flere elever har imidlertid tatt begge utgavene av prøven på norsk, og det ser ut til at verdiene for de to utgavene av prøven tilsvarer hverandre. Det er ikke store avvik. Det ser med andre ord ut til at denne ordminneprøven er relativt robust.

Prøvene er først prøvd ut på norsk på elever som har norsk som morsmål. Dette har vært for å se på fordelinger på flere trinn i utdanningen og få et utgangspunkt for fordelinger på morsmål. Håpet har vært at skårene for ordminneprøver på andre språk i grove trekk skulle tilsvare skårene på norsk for forskjellige trinn. Da burde det ikke være nødvendig med like store utvalg for hvert språk. Er elevene to- eller flerspråklige, er det en fordel å få tatt

prøvene både på morsmålet og norsk, evt også et tredje språk, om mulig.

RAN (Rapid automatized naming) er omarbeidet etter en mal brukt av professor Stefan Samuelsson, ved Linköpings universitet og Lesesenteret i Stavanger. Delprøvene for RAN bygger på prøvene som først ble utgitt av Denkla og Rudel (1974 og 1976).

I den opprinnelige søknaden til Utdanningsdirektoratet hørte det også med å prøve ut fonologiske ferdigheter. NAFO har derfor etter hvert omarbeidet og prøvd ut en fonologisk prøve kalt Ordrepetisjon på flere språk. Også denne prøven blir brukt av Stefan Samuelsson og hans team.

Det er å merke seg at det engelske dysleksiforbundet har en godkjent definisjon av dysleksi fra 2007¹ som inkluderer blant annet slike vansker som en person kan ha med de prosessene som de kognitive prøvene her skal måle:

"Dyslexia is a specific learning difficulty which mainly affects the development of literacy and language related skills. It is likely to be present at birth and to be lifelong in its effects. It is characterised by difficulties with phonological processing, rapid naming, working memory, processing speed, and the automatic development of skills that may not match up to an individual's other cognitive abilities. It tends to be resistant to conventional teaching methods, but its effects can be mitigated by appropriately specific intervention, including the application of information technology and supportive counselling."²

Hvor en skal sette grensene for å kalle noe for en dysleksi, diskuteres - enten det skal være ut fra observert leseatferd, skårer på leserelaterte prøver eller en kombinasjon av skårer på leseprøver og standardiserte evneprøver. At vansken betegnes som spesifikk, innebærer at personen det gjelder, har en skjevhet i sin evneprofil, selv om det vil variere

¹ <http://www.bdadyslexia.org.uk/about-dyslexia/further-information/dyslexia-research-information-.html> (lastet ned 03.02.2012)

² <http://www.bdadyslexia.org.uk/about-dyslexia/adults-and-business/what-is-dyslexia.html> (hentet ned 12.01.10)

hvor en fagperson vil sette grensen for å kalle noe for en spesifikk eller en generell vanske.

Prøvene skal bidra til å finne elever med språk- eventuelt spesifikke - lese- skrivevansker. Språk og lærevansker er kompliserte og sammensatte fenomen. Definisjonene er forskjellige og vanskene kan variere i omfang og grad. Det er derfor viktig å få belyst forskjellige sider ved, og gi et mer helhetlig bilde av, språkvansker med forskjellige prøver. Med resultater fra flere prøver og en sammenligning av disse, er det også lettere å vurdere prøvenes

brukbarhet (validitet). Det gjelder spesielt hvis prøvene måler noe av det samme fenomenet, men ikke helt det samme. Skal en utrede for å finne barns sterke og svake sider, språklige og kognitive nivå, eventuelt også læringsprofiler, bør en ha et variert prøvebatteri. Ikke minst gjelder dette om en ønsker å differensiere tilbud til barn med forskjellige typer lærevansker. (Se neste avsnitt og vedlegg 2)

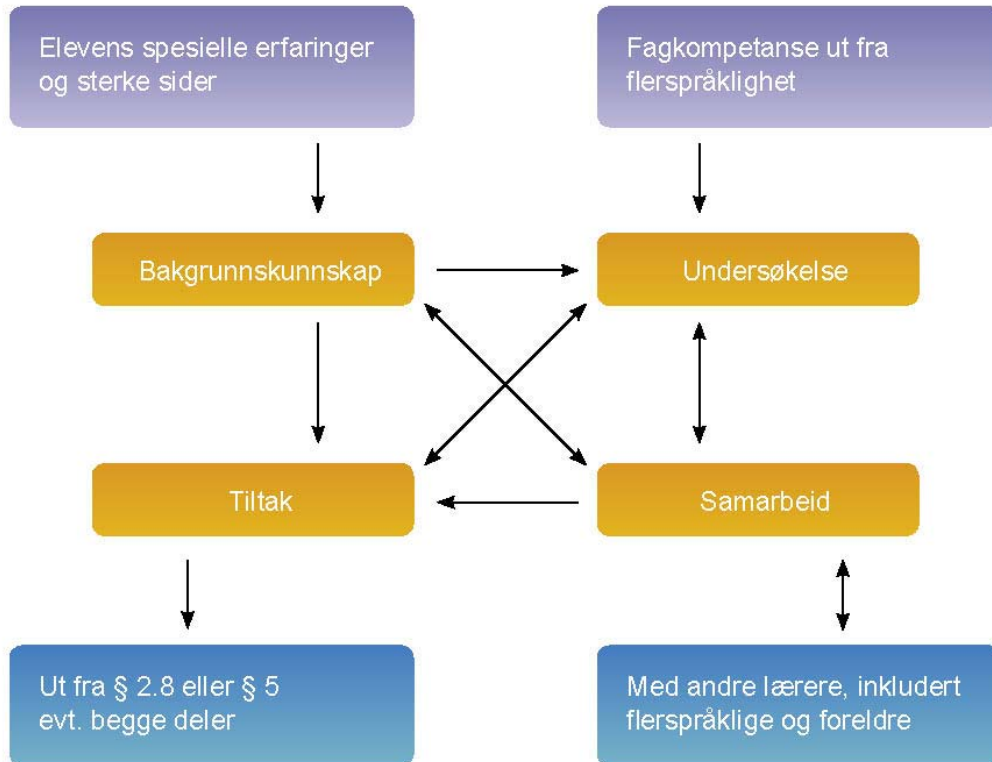
Modeller for utredning

Når det gjelder modeller for utredning av flerspråklige elever, er det alltid viktig å vurdere elevenes bakgrunn og opplæringstilbud. Pedagoger med innsikt i migrasjons- eller flerkulturell pedagogikk er ofte skeptiske til å definere spesialpedagogiske behov hos tospråklige elever, fordi det er lett å feilvurdere behov. De råder derfor generelt til språktilpassete og ikke spesialpedagogiske tiltak. Det er viktig at også PPT bidrar til å sikre at eleven får et tospråklig opplæringstilbud ut fra Opplæringslovens §2.8 eller §3.12, og ikke uten videre anta at en flerspråklig elev har et spesialpedagogisk behov. Måten en rådgiver utformer sin rolle og hvilke informasjonsbiter han eller hun ser som relevante, kan bidra til å sikre elevenes rettigheter. Det gjelder både språktilpasset opplæring eller, der det også er behov for slikt, spesialpedagogisk hjelp.

For mer en 25 år siden (Bøyesen 1987), fant jeg to typer utforming av rollen som utreder. Skillet er fortsatt viktig, ikke bare fordi den ene måten å jobbe på gav sikrere resultater, men også fordi den bedre kan sikre mottakernes selvbestemmelse eller autonomi. Man blir ikke for teknisk i sin utredning. En gruppe av kollegene så ut til å ha en relativt snever definisjon av sin egen rolle. De undersøkte elevene med bestemte prøver og ga råd om tiltak, ofte spesialpedagogiske. De rådet til spesialpedagogiske tiltak og ikke språktilpassete slik mange av rådgiverne i PPT og personalet ved specialscolene i Norge også gjorde.

En annen gruppe av kollegene jobbet med det en kan kalle *en utvidet rolle* i forhold til samarbeid og informasjonsutveksling. En slik tilnærming er nødvendig når en skal bruke dette prøvebatteriet. Rollen er i større grad tverrfaglig, ressurs- og kontekstbasert.

Figur 1. Modell for utredning – rolle med utvidet perspektiv og samarbeid



Etter Bøyesen 1987

En underliggende premiss i denne siste modellen, er kompetanse i flerspråklighet og migrasjons- eller flerkulturell pedagogikk. Slik kunnskap dreier seg blant annet om å vite hvordan førstespråket kan påvirke andrespråket, og hva som er vanlige feil å gjøre i andrespråket. Fordi tale- og skriveavvik på andrespråket i en startfase ofte ikke kan skilles fra spesifikke fonologiske vansker, vil det være lett å tolke feil. Normal utvikling kan bli tolket som avvik i spesialpedagogisk forstand, mens genuine språk – og lese- skrivevansker kan bli tolket som normale. Det er vanskelig å tolke avvikene på andrespråket som spesifikke før det har gått en viss tid. Dette tilsier at for å få fastslått vansker hos en flerspråklig elev på et tidlig tidspunkt, er det nødvendig å ha et bilde av leseferdighetene på morsmålet.

Dyslektiske vansker kan imidlertid se ut til å vise seg forskjellig innenfor forskjellige skriftsystemer, og forskjellige rettskrivningssystemer innenfor disse. Problemer med lesehastigheten skiller seg imidlertid hos dyslektikere fra normalleserne uansett ortografi, og en finner fortsatt tegn på underliggende fonologiske vansker hos de aller fleste. Her gjelder det derfor å få et bilde ikke bare av nøyaktighet ved lesing av enkeltord, men også flyt og lesehastighet. Det en har funnet, tilsier også at det er en fordel å prøve å fastslå underliggende fonologiske eller andre leserelaterte vansker på førstespråket (se Bøyesen 2008a og 2008b).

I tillegg til bakgrunnsopplysninger, dvs opplysninger om syn og hørsel, eventuelt motorikk, og opplysninger om skole- og livssituasjon, bør en rådgiver også skaffe seg informasjon som er viktig for utviklingen til en flerspråklig elev fra andre lærere og foreldrene til eleven. Noen av disse spørsmålene er satt opp på spørreskjemaet til elevene, som den tospråklige læreren bør bruke når han eller hun tar FLORO på en elev. Det gjelder spørsmål som hvilket språk eleven snakker, og hvilke språk de føler at de behersker best på forskjellige områder. Det er spørsmål om hvor lenge eleven vært i Norge, og hva slags opplæring eleven eventuelt har fått i hjemlandet og i Norge. Det er særlig viktig å skaffe seg rede på hvor omfattende skolegangen

har vært på hvilke språk. Det er viktig å vite om elevene har fått opplæring i og på morsmålet i Norge, om opplæringen har vært samkjørt med annen opplæring – og hvor omfattende dette tilbudet eventuelt har vært. For elever som kommer fra krigsområder, er det viktig å finne ut om, og i tillegg hvordan, dette påvirker elevens fungering. For en utdypende diskusjon om dysleksi innenfor forskjellige ortografier og tiltak, se kapitlet *Flerspråklighet og lese- og skrivevansker* i boka *Det er språket som bestemmer*, og artikkelen *Lesing og leseproblemer innen forskjellige ortografier*. *Kartlegging og vurdering av flerspråklige elever* i NOA nr 1, 2008.

Begrensninger

Disse prøvene er ikke standardiserte, men ikke med et såkalt statistisk tilfeldig utvalg. De enspråklige norske elevene er valgt ut fra skoler og personale som har vært villige til å samarbeide. Skolene har imidlertid rekruttert elever fra forskjellige boområder og med foreldre med forskjellig sosial bakgrunn. Det skulle derfor ikke være noen store innvendinger mot representativiteten i forhold til sosial bakgrunn. De to- eller flerspråklige elevene er valgt ut fra at de har gått på skoler med en relativt høy andel elever fra språklige minoriteter, og derfor har vært tilgjengelige. Elever fra innføringsklasser i større steder som Bergen, Drammen, Trondheim, Stavanger og Bærum har også deltatt. Sosial bakgrunn har variert også her, spesielt i innføringsklassene. I forhold til to- og flerspråklige elever er det vanskelig å oppnå representativitet i sin alminnelighet, fordi det er så mange faktorer som påvirker resultatene. Ikke minst muligheten til å bli stimulert på morsmålet vil variere, og det gjør det også for elevene i utvalget. Den som bruker prøvene, må derfor ikke sette sin lit til prøveresultater alene, men sette resultatene inn i en kontekst (Bøyesen 1994 og 2008a og b, Egeberg 2007). Brukt med kompetanse, bør de likevel kunne bidra til å støtte eller avkrefte hypoteser om spesifikke språkvansker og/eller dysleksi.

Bakgrunn

Baddeleys tidlige modell for arbeidsminne ligger til grunn for tenkningen bak denne prøven. I den inkluderes det han kaller *den fonologiske løkka*, som er et system som sammen med *den visuelle skisseblokka* er underordnet *den sentrale enheten for ledelse* (the central executive) (Baddely 1996)³. Baddeley har senere utvidet og endret denne modellen noe. Han inkluderer et episodisk fendersystem og har gjort endringer for den fonologiske løkka. Enhetene er blitt gitt ansvar for flere kognitive oppgaver. Dette har interesse for hvordan en kan forklare delprosesser i arbeidsminne, knyttet til dysleksi (Amtmann et al 2007: 809).

Prøven er ment å skulle avdekke hvor mange ord en kan holde i den fonologiske delen av arbeidsminnet etter at ordene først er blitt presentert. Skåren som framkommer, skal være et mål på ordminnet. Det består her av gjennomsnittet av forskjellige ord som en person kan gjenta. Ordene er både lange og korte, meningsfulle som meningsløse. En kan sammenligne med klassiske tester for minnespenn, som innebærer gjentakelse av meningsfulle enheter. Dette er ofte tall, og det normale spennet har vært oppgitt som sju enheter pluss eller minus to enheter⁴. I tillegg til at enhetene har vært meningsfulle, har de gjerne også vært korte, med bare én stavelse. Denne ordminneprøven kan regnes som vanskeligere enn de klassiske prøvene, nettopp fordi den inneholder meningsløse, i tillegg til lange ord.

En regner at den fonologiske løkka koder for språklyder. Om en tenker seg at det er begrenset plass, vil det være plass til flere korte enn lange ord. Det vil med andre ord være lettere å gjenta korte ord

Framgangsmåte

Prøven bør tas i et eget og stille rom, og den som skal utredes, her kalt eleven, bør kunne oppfatte hva som blir sagt. Bakgrunnsstøy vil gjøre at eleven får problemer, og da vil det selvfølgelig også

enn lange. En tenker seg videre at langtidsmminnet er i virksomhet når det gjelder meningsfulle ord og språklige sammenhenger. Dette kan gi støtte til aktiviteten i den fonologiske løkka. En slik støtte vil gjøre det lettere å huske og gjenta meningsfulle ord og uttrykk enn meningsløse ord, rent generelt. Noen personer med fonologiske vansker, vil imidlertid ha ekstra vansker med å repetere ukjente fonologiske sammensetninger, noe som kan resultere i et større skille mellom gjentakelse av meningsfulle og meningsfulle stavelser enn vanlig, og dermed noe lavere skårer enn vanlig. Personer med andre typer språkvansker vil ventelig også kunne ha problemer med å gjenta et økende antall ord generelt, og vil da ha lave skårer på alle listene med ord som presenteres, og en relativt lav skåre totalt.

Denne prøven kan sees på som en type mål på konsentrasjon, og mange forhold kan forklare vansker på dette området. For denne som for andre korte prøver, er det som nevnt, viktig å sette en persons resultater inn i en kontekst. Kan lave skårer og spesielle skåremønstre forklares av andre forhold enn språklige vansker?

Om en tar ordminneprøven på flere språk, er det å forvente at eleven har høyest skåre på prøven på det språket han eller hun behersker best. Det er fordi manglende kjennskap til de ordene som er meningsfulle i prøven, lett gjør disse ordene like vanskelige som de meningsløse, og derfor vanskeligere å gjenta. Det kan også se ut til at utvikling av leseferdigheter til en viss grad kan påvirke ferdigheter i å gjenta meningsløse stavelser (Nation og Hulme 2011).

bli problematisk å gjenta det som blir sagt. Det anbefales å bruke lydfilene som er spilt inn med instruksjonen og oppgavene for Ordminne og som ligger på nettet for dem som har fått adgang. Det

³ <http://gocognitive.net/video/alan-baddeley-development-working-memory-model> (lastet ned 30.02.2012)

⁴ Jeffries og Everatt trekker fram en økning i enheter fra toåringer som kan fastholde to enheter til femåringer

som kan holde ca 5 til voksne som vanligvis fastholder ca 7 enheter.

gir prøvelederen bedre anledning til å konsentrere seg om elevens svar. Det beste er å gjøre opptak under prøvetakingen. Da kan en i ettertid kontrollere om en har oppfattet hva eleven har svart. På lydfilene er hver deloppgave lagt inn som en egen lydfil slik at det skal være lett for prøvelederen å orientere seg, bevege seg fram eller tilbake og eventuelt gjenta en oppgave. En må ha framvisningen slik at alle sporene synes. Da kan en stoppe, eventuelt bevege seg fram eller tilbake mellom lyd-sporene. Det er tre valg: knappen med pil til høyre gir opplesing av innholdet i neste spor, knappen i midten gir gjentakelse av det som nettopp er lest opp, mens knappen med pil til venstre gir opplesing av forrige spor. En kan også bevege seg mellom sporene ved hjelp av heisen til høyre. Da trykker en på det sporet en ønsker i stedet for neste spor. Dette er nødvendig om den som tar prøven har nådd grensen og en går videre til neste delprøve. En kan også velge mellom Ordminne, RAN og Ordrepetisjon ved å velge kategori. Hvert spor er nummerert på skjermen. Nummeret tilsvare nummeret satt inn i elevheftet/noteringsheftet. En skal kunne følge med begge steder. I starten kan det være fornuftig å være to om å ta prøven, der én testleder noterer og én sørger for det tekniske. Lyd-filene er spilt inn i lydstudio, så dersom lyd-kvaliteten ikke er god, kan det skyldes den PC-en som brukes.

Først skal eleven gjenta ett og ett ord. Det er for at en skal forsikre seg om at eleven er kjent med de meningsfulle ordene og kan uttale dem. Ikke gjenta ordene mer enn to ganger under den første gjennomgangen. Elevene skal ikke lære ordene i starten. Elever med fonologiske problemer kan allerede på dette trinnet vise seg å ha problemer med å gjenta, spesielt de lange, meningsløse ordene. Har eleven spesielle artikulasjonsvansker, må dette noteres og tas i betraktning når ordene blir gjentatt. Om yngre barn viser normale trekk, som å uttale en mer bakre /l/ (i ordet 'ball') og bruke lespe-s (i ordet 'sko') og en erstatning for /r/ (i ordet regn) og ellers bruker en slik uttale i spontantalen, regnes

ikke dette som feil. Tegn for betoning er satt inn som en hjelp til den som bruker prøven uten CD. En regner imidlertid ikke betoningsfeil som feil. Korrekt uttale av ord ut fra elevens eventuelle dialekt, regnes selvfølgelig heller ikke som feil. De meningsløse trestavelsesordene er markerte med tegn for betoning i starten, men denne er altså ikke obligatorisk.

Når ordene presenteres i serie, skal ikke oppgavene gjentas, men noen ganger kan en bli forstyrret, og en gjentakelse er påkrevd. Selv om instruksjonene til eleven er spilt inn, kan det være nødvendig å kommunisere underveis og forsikre seg om at eleven forstår instruksjonen.

I starten kommer en innledning: "Nå skal jeg si noen meningsfulle, altså ordentlig ord, og så skal jeg si noen meningsløse ord- (eller tøyseord). Prøv å gjenta (eller herme) etter meg. Er det greit?"

Etter gjennomgangen av de åtte første meningsfulle ordene blir eleven spurt om han eller hun vet hva ordene betyr: "Vet du hva disse ordene betyr?". Eleven skal altså ikke definere hvert ord, men spørres etter at han eller hun først har gjentatt de meningsfulle ordene. Så blir spørsmålet gjentatt etter serien med de neste åtte meningsfulle ordene.

Når alle ordene er gjennomgått, skal elevene gjenta dem i rekkefølge (side 2, spor 37). Da blir både de meningsfulle og de meningsløse ordene presenteres med et knapt sekunds mellomrom. Dette bør prøvelederen trene på, dersom han eller hun ikke bruker det ferdig innleste opptaket. Det kan eventuelt hjelpe å telle raskt til ca fire mellom hvert ord. Ordene skal heller ikke grupperes når de presenteres. Det skal være like lange mellomrom mellom hvert ord, også trestavelsesordene. En kan gjøre eleven oppmerksom på at ordene først kommer to- og-to, to ganger, så tre- og-tre, to ganger, så fire-og-fire osv. Om eleven strever med dette, kan en bruke eget navn og elevens navn som en demonstrasjon, for eksempel: Jeg sier Anna ----Jannik eller Lara, og du venter til jeg har sagt Anna ---- Jannik (eller Lara), så sier du Anna---- Jannik (eller Lara).

Skåring av resultater på ordminneprøven

Det er bare elevens gjentakelse av ordene i serie som skåres. Når eleven har gjentatt en hel rad med ord i serie korrekt, skal raden noteres som korrekt. Merk at det er to rader med like mange ord i serie i hver sekvens. Hver rad skal skåres for seg. Tolkningen er relativt streng. Forskjeller i stemt og ustemt kvalitet for språklyder (*til* for *dil* eller *gum* for *gøm*), og erstatning av konsonanter i et ord (*hunrifalß* for *humrifalßs* eller *fallesim* for *fallestip*), skal regnes som feil på norsk og gjerne noteres. På tysk må en ta høyde for uttale som kan gjelde på slutten av ord der stemte blir ustemt lyd, f eks t/d (Wald og Mund), evt ch/g foran /i/.

Når eleven ikke har greid å gjenta korrekt to ordserier som følger etter hverandre, avsluttes prøvingen av en sekvens. Dette gjelder for alle de fire sekvensene som måler ordminnet. En følger den samme prosedyren for alle de fire sekvensene med ordserier inntil alle fire er gjennomgått. Rett svar kan for eksempel noteres med kryss. Har eleven greid begge radene med fire meningsfulle enstavelsesord i serie, men bare en av radene med fem meningsfulle enstavelsesord, gir det sju markeringer for rett svar.

Meningsfulle enstavelsesord i serie

Spor 41	1. Tisch Wald ☒	Spor 42	2. Tag Ball ☒
Spor 43	3. Pferd Ball Tisch ☒	Spor 44	4. Haus Tag Wald ☒
Spor 45	5. Mund Pferd Tisch Wald ☒	Spor 46	6. Schuh Tag Haus Mund ☒
Spor 47	7. Wald Pferd Ball Schuh Tisch ☒	Spor 48	8. Schuh Mund Tag Pferd Haus ☐ 
Spor 49	9. Tag Wald Tisch Schuh Mund Haus ☐ 	Spor 50	10. Pferd Ball Wald Schuh Haus Tisch ☐

På skjemaet på forsiden har hver serie sin kolonne. MF 1 står for meningsfulle enstavelsesord, og NO 1 for meningsløse (non-)ord. En regner at elevene har greid å gjenta alle ordene i første omgang, selv om dette strengt tatt ikke alltid er tilfelle. Derfor gis alle elever i utgangspunktet en skåre på 0,125 for hvert ord i begge radene og verdien 1 for radene til sammen. En starter med å sette kryss fra rad 2 i

skjemaet for hver av de åtte ordseriene. Hver serie med rett svar, gir et kryss. Marker feilsvar med en rett strek. Resultatet fra hver sekvens føres inn i resultatskjemaet. Så summeres verdien av korrekt gjengitte serier i hver rad i tabellen bortover (dvs vannrett). Summen noteres i kolonnen helt til høyre, under *Total*. Hvert kryss gir verdien 0,125.

Tabell 1. Et eksempel på skåring i tabellen på forsiden av elevheftet

	MF 1	MF 1	NON 1	NON 1	MF 3	MF 3	NON 3	NON 3	Total
1.	X	X	X	X	X	X	X	X	1
2.	X	X	X	X	X	X	—	—	0,750
3.	X	X	—	—	X	X			0,500
4.	X	X			—	—			0,250
5.	X	—							0,125
6.	—								
7.									
Sum	→	→	→	→	→	→	→	→	2,625

Eleven over har greid å gjenta alle serier med to ord, unntatt de meningsløse trestavelsesordene. Derfor blir skåren for rad 2 lik ($0,125 \times 6 =$) 0,75. I rad 3 er de to seriene med meningsfulle ord korrekt gjentatt, men ikke serien med tre meningsløse enstavelsesord. Derfor blir skåren 0,5 for rad 3. Eleven har så bare greid å gjenta de to seriene med fire meningsfulle enstavelsesord, men ingen av de andre, så skåren for rad 4 blir 0,25. Til slutt har eleven greid å gjenta den siste av de to seriene med fem enstavelsesord korrekt, noe som gir verdien 0,125. Totalskårene ytterst i høyre kolonne, summeres og gir elevens samlede skåre på testen. Summen av alle radene vil i dette tilfellet gi en samlet skåre på: $1 + 0,750 + 0,500 + 0,125 = 2,625$. Teoretisk vil skårene kunne gå fra 1 til 7

Tabell 2 Sumskårer for antall korrekte serier

Antall serier									Sumsskåre
8	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	1
7	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125		0,875
6	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125			0,750
5	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125				0,625
4	0,125	0,125	0,125	0,125					0,500
3	0,125	0,125	0,125						0,375
2	0,125	0,125							0,250
1	0,125								0,125

Summen for antall korrekte serier fra åtte til én er oppgitt her. Åtte kryss gir verdien 1, sju kryss verdien 0,875, seks kryss verdien 0,750, mens bare to kryss gir verdien 0,250.

Tolkning og vurdering

Tabell 3. Gjennomsnitt, median og standardavvik for resultater for ordminneprøven på norsk

Trinn	1	2	3	5	7	9	Vg trinn
Antall N = 245	44	39	37	57	29	estimat	39
Gj snitt no	2,5	2,7	2,9	3	3,2	3,3	3,4
Median	2,5	2,75	3	3	3	3,2	3,4
Standardavvik	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4
Veilende bekymringsgrense (ca 1,75 standardavv)	1,8	2	2,2	2,5	2,5	2,6	2,7

En setter inn bekymringsgrensen for trinnet fra denne tabellen for norsk, også for de andre språkene. Dette begrunnes med at FLORO er

konstruert slik at ordene, non-ordene og tallordene som brukes, skal være mest mulig like.

NB. Normene som anføres her, er veiledende. Det er mellom 30 og 50 elever i hver kategori, bortsett fra trinn 9, der verdiene er estimerte. Det er ca 250 elever til sammen. Verdiene er jevnt stigende fra trinn 1 til videregående skole. Dette styrker validiteten, for det er også slik at verdiene øker med alder for andre typer ordminneprøver.

Ved pilotering i 1998-2001, der elevene også ble fulgt opp med andre prøver eller mål for leseferdighet og leserelaterte ferdigheter, så det ut til at elever som lå halvannet til to standardavvik under gjennomsnittet, også hadde leseproblemer. Slik har det også sett ut for elever som bare har tatt ordminneprøven på norsk i 2007-2008. For å validere prøven, har det vært samtalt med lærerne om mulige

bekymrings elever. De elevene som har vært i stand til å lese, har fylt ut et kort skjema med vurdering av egen lesing, mens prøvelederen har vurdert lesingen klinisk. Feilmønster i ordavkodingen er blitt notert underveis eller i ettertid.

De veiledende kritiske grensene er nå satt til 1,75 standardavvik. En slik grense er vanlig og rimelig å sette. Ved å inspisere elevdataene, ser en slik grense ut til å fange opp elever med erkjente problemer, men ikke ta med dem som ikke har problemer, selv om en her ikke har noen garanti.

Under følger resultatene for ordminneprøven på forskjellige språk for å illustrere at resultatene er ganske like.

Tabell 4. Gjennomsnittsverdier for Ordminne på forskjellige språk

Trinn	1	2	3	5	6-7	9-10	Vg
Norsk N=245	2,5	2,7	2,9	3	3,2		3,4
Tyrkisk N=141	2,6	2,8	3,2	3,1	3,0	3,3	
Somali N=60				2,8	3		3
Albansk N=37 (+23*)		2,5		3	3,2		
Polsk N=65		2,7	2,9	3	3,4		3,5
Arabisk N=31		2,6		3			3,4
Thai N=23			2,8		3	3,4	

*tall fra tidligere utprøvinger av ordminneprøven

Bakgrunn

RAN kan på norsk oversettes med *rask automatisert benevning*. Denne prøven kan betegnes som et mål på sammensatte, flermodale ferdigheter. Det diskuteres om RAN-ferdigheter er knyttet til fonologisk prosessering, er del av en mer generell automatiseringsferdighet eller representerer en slags grunnlinje for prosesser knyttet til ortografiske ferdigheter. Wolf hevder at RAN krever samordning av en rekke ferdigheter som tilsvarer dem som trengs for å lese. Bowers og Ishak (2003: 153) sier det slik: "Visual naming speed as indexed by RAN can be considered to reflect the rapid integration of lexical access and retrieval processes with lower level visual, auditory and motoric (articulatory) processes."

Poenget for en kliniker er å vite om dette målet henger sammen med leseferdighet og kan skille mellom elever som har spesifikke vansker, og dem som ikke har det. Det er mye dokumentasjon på at RAN gjør dette. Prøvene som brukes i dette batteriet, er som tidligere nevnt, omarbeidet til flere språk etter prøver som blir brukt av Stefan Samuelsson og hans medarbeidere. Det er gjort endringer i utvalget av bokstaver for at flerspråklige elever ikke skal blande sammen bokstaver som skrives på samme måte på norsk og morsmålet, men uttales og benevnes forskjellig, slik som bokstavene < o > og < c >.

Instruksjoner RAN

En trenger en stoppeklokke og arkene med oppgavene som står i permen. Registrerings-skjema for RAN er med i heftet en bruker til å registrere samtlige prøver.

RAN - INSTRUKSJON TIL ELEVENE

Instruksjon til RAN tall

Bla opp på oppgavesiden med de 6 tallene. De står ikke i vanlig rekkefølge. Spør om eleven kan navnet på tallene slik de står:

Kannst Du mir sagen, wie diese Zahlen heissen?
«Kan du si navnet på disse tallene?»

Bla om til neste side der alle tallene står i fire rader. Disse radene skal eleven ikke øver på forhånd:

Jetzt sollst Du die Zahlen so schnell wie möglich, ohne anzuhalten, sagen und ich stoppe die Zeit dabei. Du fängst oben links an und sagst alle Zahlen in jeder Reihe. Wenn Du unten rechts angekommen bist, dann bist Du fertig. Nå skal du si navnet på disse tallene så fort du kan, uten at det stopper opp, og jeg skal ta tiden. Du skal starte oppe i venstre hjørne og si navnet på tallene i hver rekke helt til du er kommet ned i høyre hjørne. Da stopper du. Hast Du verstanden, was Du machen sollst? Forstår du hva du skal gjøre? Willst Du zuerst hier ein bisschen üben? Vil du øve litt først der hvor tallene står alene?

Nun frag ich Dich: Bist Du bereit? Wenn Du bereit bist, dann heisst es: Auf die Plätze, fertig, los! Jeg kommer til å spørre: Er du klar? Når du er det, kommer jeg til å si: Klar, ferdig, gå!”

Bla eventuelt tilbake til forrige side der tallene først ble presentert og la elevene si de seks tallene fort etter hverandre - et par ganger, om eleven ønsker det. Bla videre til arket med tallene i fire rekker

Skåring

Prøveleder tar tiden for hver serie, noterer antall sekunder med en eller to desimaler, eventuelt også antall feil (ikke selvkorrigeringer).

og ta tiden fra det tidspunktet eleven starter og til han eller hun slutter.

Instruksjon til RAN bokstaver

Når de to oppgavene er gjort, bla videre til siden der de 6 bokstavene står. De står ikke i alfabetisk rekkefølge:

Hier sind Buchstaben anstatt Zahlen. Kannst Du mir sagen, wie die Buchstaben heissen? ”Her er det bokstaver istedenfor tall. Kan du si navnet på disse bokstavene?”

Bla om til neste side der alle bokstavene står i fire rader.

Jetzt machen wir es genauso, wie gerade eben mit den Zahlen. Du sollst die Buchstaben so schnell wie möglich sagen und ich stoppe die Zeit. ”Nå skal vi gjøre akkurat slik vi gjorde for tallene. Du skal si navnet på disse bokstavene så fort du kan, og jeg skal ta tiden. Bist Du bereit? Kann es losgehen? Er du klar til å begynne?”

Instruksjon til RAN bilder/tegninger

Bla videre til siden der de 6 tegningene står.

Hier sind nun verschiedene Bilder. Siehst Du, was das ist? ”Her er det bilder. Ser du hva som er tegnet her? Wir benutzen kurze und einfache Wörter. Du sollst mir die Bilder so schnell wie möglich sagen und ich stoppe wieder die Zeit. Det skal være korte og enkle ord. Du skal si navnet på bildene så fort som mulig, og jeg skal ta tiden igjen. Können wir anfangen? Bist Du bereit? Er du klar til å begynne?”

Avslutt med

Vielen Dank! Wie findest Du den Test? Takk skal du ha! Hva synes du om denne prøven?

Tolkning og vurdering

I tabellen under er det tatt med verdier for skåringene for alle delprøvene på RAN på norsk. De to første kolonnene er for tall, de to neste for bokstaver og de to siste for bilder (tegninger).

Tabell 5. Gjennomsnitt og standardavvik for resultater for RAN på norsk

Veiledende grenser er lagt ca 2 standardavvik fra gjennomsnittet

Trinn		Tall A	Tall B	Bokstav A	Bokstav B	Bilder A	Bilder B
Trinn 1	Gj snitt i sekunder	34,01	34,26	38,82	35,55	34,31	37,65
	St avvik	17,67	12,04	21,36	13,74	12,93	18,09
	Veil grense	ca 70	ca 70	ca 80	ca 70	ca 70	ca 70
Trinn 2	Gj snitt	22,50	24,45	22,70	32,31	27,94	28,21
	St avvik	5,10	5,42	5,84	6,07	5,91	7,41
	Veil grense	ca 32	ca 34	ca 34	ca 44	ca 48	ca 41
Trinn 3	Gj snitt	20,50	21,95	20,22	21,39	24,38	24,46
	St avvik	6,88	6,35	7,72	7,74	4,61	5,69
	Veil grense	ca 32	ca 32	ca 34	ca 36	ca 31	ca 35
Trinn 5	Gj snitt	14,9	16,5	13,9	15,3	20,3	20,3
	St avvik	2,2	2,7	3,4	2,4	5,1	4,3
	Veil grense	ca 19	ca 21	ca 21	ca 21	ca 30	ca 30
Trinn 7	Gj snitt	13,4	14,0	12,8	13,7	18,9	18,6
	St avvik	2,1	1,9	2,2	2,7	2,9	4,6
	Veil grense	ca 18	ca 18	ca 17	ca 19	ca 25	ca 28
Videregående	Gj snitt	11,44	12,15	11,33	11,84	15,62	14,58
	St avvik	1,7	2,1	1,8	2,3	3	3
	Veil grense	ca 15	ca 16	ca 14	ca 17	ca 22	ca 22

Både verdiene og standardavvikene minker med økende trinn. Det er betryggende. De veiledende grensene er satt med store forbehold. Prøveledere kan variere med flere sekunder i forhold til å starte og stoppe tidtakingen. De elevene som under utprøvingen har sett ut til å ha spesifikke problemer, har hatt relativt store utfall på RAN. De har brukt tid på en av de tre delprøvene på ca 50 sekunder. Da har slike utfall kunnet bidra til å forstå elevens faglige problemer. Her er de veiledende grensene satt

ut fra 2 standardavvik. En bør også notere seg om eleven gjør feil underveis. For prøver på andre morsmål enn norsk, er tallnavnene på de forskjellige språkene satt inn i registreringsskjemaet, slik at det skal være lettere for en norsktalende rådgiver å følge med på hva eleven sier. Vær igjen klar over at noen språk har navn på bokstaver som tar lengre tid å uttale enn de tilsvarende gjør på norsk. Thai er det mest markerte eksemplet her.

Ordrepetisjon

Bakgrunn

Denne tredje prøven som NAFO prøver ut, kalles *Ordrepetisjon*. Den skal være et renere mål på fonologiske ferdigheter enn ordminneprøven. Dette kan bidra til å fange opp dyslektikere som bare har fonologiske problemer. De ser ut til å ha problemer jo lenger ordene blir. Den norske utgaven brukes også av professor Stefan Samuelsson og hans team. Prøvene på de forskjellige minoritetsspråkene er laget med den norske utgaven som mal. Det har vært et poeng å få omtrent like vanskelige ord ved å prøve å ha omtrent like mange åpne og lukkede stavelser i ordene på de forskjellige språkene. Dette må skje innenfor det som er lovlig, altså ut fra regler for sammensetning av språklyder i ord (fonotaktiske regler). For språk som ikke tillater konsonantforbindelser i starten av ord, må det bli konsonantforbindelser mellom stavelser i stedet. Dette kan gjøre noen språk lettere enn de opprinnelige norske ordene. På den andre siden kan se ut som om språkets lydmessige oppbygning påvirker elevenes oppfatning av språklydene. Tyrkisktalende barn i Tyrkia, for eksempel, oppfatter lettere konsonanten sist i stavelsen enn engelsktalende barn gjør i USA (Durgunoğlu 2006). Forklaringen kan være at uttalen av konsonanten er avhengig av posisjon i ordet og hvilke språklyder som følger etter på tyrkisk. For mange andre språk er det tilsvarende: på thai, polsk og somali har endringer i uttale av bokstaver alt etter hvor i ordet bokstavene står, og hvilke språklyder/bokstaver som står rundt.

Instruksjon av Ordrepetisjon

Instruksjonen og prøveordene er lest inn på lydfil for FLORO. Instruksjonen står også i elev/noteringsheftet.

Først gjennomgår prøvelederen de fire øveordene. Etter dette følger de 28 meningsløse ordene. Eleven skal presenteres for ett av gangen og gjenta for hver presentasjon. Ordene skal bare presenteres én gang. Om eleven blir spesielt forstyrret av utenforliggende ting, kan et ord spilles av en gang til. Start med å si:

Bei diesem Test sollst Du Wörter, die Du hörst, wiederholen. Die Wörter, welche Du hören wirst, haben keine Bedeutung und sind erfundene Wörter. Vielleicht findest Du die Wörter ein bisschen komisch oder vielleicht auch lustig. Hör gut zu und versuche die Wörter genauso zu sagen, wie du sie hörst. Zuerst kommen ein paar Übungswörter. ”Nå skal jeg si noen meningsløse - eller tøyseord. Prøv å gjenta eller herme etter meg. Jeg håper det er greit.

Presenter så ordene som er spilt inn på hvert sitt spor i lydfilen. Avslutt med å si:

Vielen Dank! Wie findest Du den Test? ”Takk skal du ha! Hva synes du om denne prøven”

Skåring av prøven

En skårer prøven ved å merke av hva eleven mestrer, og gi poeng for helt rett svar. Det kan være interessant å se hva slags ord elevene har problemer med. Om mulig, kan det også være nyttig å merke seg hvor mange og hva slags feil elever gjør når han eller hun gjentar et ord feil. En prøveleder som ikke kjenner reglene for hvordan uttalen kan skifte på et av morsmålene, bør ikke stole for mye på skriftbildet. En kan imidlertid godt følge med på opplesningen av ordene og få et inntrykk av hvordan eleven gjentar i forhold til oppleseren.

Tolkning og vurdering

Under presenteres veiledende grenser for prøven Ordrepetisjon. Utgangspunktet er et standardavvik på 1,75.

Tabell 6. Gjennomsnitt, standardavvik og veiledende bekymringsgrenser for Ordrepetisjon

Trinn 2.-6. N=30	Gj snitt	22,4
	St avvik	2,75
	Veil grense 1,75 standardavvik	18 og under
Trinn 7 - Videregående trinn N=20	Gj snitt	24
	St avvik	3
	Veil grense 1,75 standardavvik	19 og under

Grensene over er i overensstemmelse med resultatene for elever som ser ut til å ha spesifikke lese- og skrivevansker. Elever som det er mistanke om har slike vansker, er satt i egen gruppe (N=18). De skårer alle under de veiledende bekymringsgrensene og har gjennomsnittlig 14 rett på prøven Ordrepetisjon. Stefan Samuelsson og hans team fant gjennomsnittsverdier på 14 rette for seksåringene i sitt prosjekt.

Spørreskjema

Det foreligger spørreskjema på to nivå for hvert språk. Et hovedpoeng med disse skjemaene er at prøveleder skal få et inntrykk av hvordan eleven leser, og samtidig få et bilde av elevens vurdering av sin egen lesing og leseutvikling. Om eleven uttrykker at noe har vært vanskelig, går det an å diskutere

dette. Utfyllingen kan gi prøveleder et inntrykk av hvordan eleven avkoder, hvordan lesingen flyter, av elevens leseforståelse og forståelse av bruk av et skjema med koordinater (ruter for utfylling). En kan videre vurdere hvordan eleven forstår en forklaring på hvordan fylle ut skjemaet. En elev kan gjerne sammenligne tekstene på norsk og morsmålet. Det er ikke noe i veien for å la eleven lese og fylle ut to skjema samtidig, om han eller hun kan lese litt på norsk. Om eleven er tospråklig og er usikker på hva et ord betyr på det ene språket, kan han eller hun kikke på teksten på det andre skjemaet. Det kan være lurt å ha et eget eksemplar av skjemaet å notere på. Skjemaene står i elevheftet, men det kan være lurt å ta ekstra kopier som en kan notere på mens eleven leser.

Litteratur

- Amtmann, Dagmar, Robert D. Abbott og V. W. Berninger 2007. Mixture growth models of RAN and RAS row by row: insight into the reading system at work over time. I: *Reading and Writing: An interdisciplinary journal*, vol. 20, s 785-813.
- Baddeley, Alan D 1996. The Concept of working memory. I: Gathercole, Susan E. (red.): *Models of Short-term memory*. London: Psychology Press (an imprint of Erlbaum (UK), Taylor & Francis Ltd.).
- Baddeley, A. D., Eysenck, M., & Anderson, M. C. (2009). *Memory*. Hove: Psychology Press.
- Baddeley, AD. (2007). Working memory, thought and action. Oxford: Oxford University Press.
- Benenventi, Harald, Tønnesen, Finn Egil, Ersland, Lars og Kenneth Hugdahl, 2010. Cognition and Neurosciences Executive working memory processes in dyslexia: Behavioral and fMRI evidence. *Scandinavian Journal of Psychology*, Vol 51m s 192-202.
- lesesenteret.uis.no/getfile.php/.../Beneventi_arbeidsminne_web.pdf
- Bowers, Patricia Greig og Galit Ishaik 2003. RAN's Contribution to Understanding Reading Disabilities. I: Swanson, H. Lee, Harris, Karen R. og Graham, Steve (red.) 2003: *Handbook of learning disabilities*. New York. Guilford Press.
- Bree Elise de, Wijnen, Frank og Ellen Gerrits 2010: Nonword Repetition and Literacy in Dutch Children At-risk of Dyslexia and Children with SLI: Results of the Follow-up Study. I: *Dyslexia* 16:36-44
- Bøyesen, Liv 1987: Logopedisk arbeid med tospråklige elever – et bidrag til tospråklighet. Hovedfagsoppgave til 3. avd. Statens Spesiallærerhøgskole.
- Bøyesen, Liv 1994: Logopedic work with bilingual pupils. *Scandinavian Journal of Logopedics and Phoniatrics*, 19, 1-2. s. 25-36
- Bøyesen, Liv 2003. Lesing på to språk. En undersøkelse av tyrkisk-norske grunnskoleelevers lesing det siste året av mellomtrinnet. HiO rapport 2003 nr 24.
- Bøyesen, Liv 2006. Kartlegging og utredning – sikring eller marginalisering? I: Brock-Utne, Birgit og Bøyesen, Liv (red.). *Å greie seg i utdanningssystemet i nord og sør. Innføring i flerkulturell og komparativ pedagogikk, utdanning og utvikling*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Bøyesen, Liv 2007: Kartleggingsprøver på forskjellige minoritetsspråk i Norge. Artikkel på skolenettet, oppdatert 2007, hentet ned 7.12.2007: http://www.skolenettet.no/moduler/templates/Module_Article.aspx?id=24504&epslanguage=NO
- Bøyesen, Liv 2008a. Flerspråklighet og lese- og skrivevansker. I: Bjar, Louise. (red.): *Det er språket som bestemmer! Læring og språkutvikling i grunnskolen*. Bergen: Landslaget for norskundervisning: Fagbokforlaget.
- Bøyesen, Liv 2008b. Lesing og leseproblemer innen forskjellige ortografier. Kartlegging og vurdering av flerspråklige elever. I: *NOA Norsk som andrespråk* nr 1. Oslo: NOVUS.
- Catts, Adlof, Hogan og Weismer 2005: Are Specific Language Impairment and Dyslexia Distinct Disorders? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, Vol. 48, s 1378-1396, Dec.
- Denckla, M.B. & Rudel, R.G. (1974). "Rapid Automatized Naming" of pictured objects, colors, letters and numbers by normal children. *Cortex*, 10, 186-202.
- Denckla, M.B. & Rudel, R.G. (1976). Rapid automatized naming (R.A.N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14, 471-479.
- Dollaghan, Chris og Thomas F. Campbell, 1998: Nonword Repetition and Child Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* Vol.41 1136-1146 Oct.
- Durgunoğlu, Aydın Yücesan 2006. How Language Characteristics Influence Turkish Literacy Development. I: *Handbook of Orthography and Literacy*. Joshi, R. Malatesha og P.G. Aaron (red). London: Lawrence Erlbaum.
- Dufva, M & Voeten, M. 1999: Native language literacy and phonological memory as prerequisites for learning English as a foreign language. I: *Applied Psycholinguistics* Vol 29 Cambridge University Press. s 329-348.
- Egeberg, Espen (red) 2007. Minoritetsspråklige med særskilte behov. En bok om utredningsarbeid. Oslo: Cappelen Damm.
- Estes, Evans og Else-Quest 2007: Differences in nonword repetition performance of children with and without Specific Language Impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 177-195.
- Everatt, John, Ian Smythe, Dina Ocampo og Eva Gyarmathy 2004. Issues in the assessment of literacy-related difficulties across language backgrounds: a cross-linguistic comparison. I: *Journal of Research in Reading*, vol. 27, s 141-151.
- Furnes, Bjarte og Stefan Samuelsson 2011: Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study. I: *Learning and individual differences* Vol: 21, Elsevier s 85-96
- Gallon, Nichola, Harris, John og Heather van der Lely 2007. Non-word repetition: An investigation of phonological complexity in children with grammatical SLI. I: *Clinical Linguistics and Phonetics*, vol. 21, s. 435-455.
- Hulme, C., Maughan, S & Brown, G. D. A. 1991: Memory for familiar words and unfamiliar words: evidence for a long-term contribution to short-term memory span. I: *Journal of Memory and Language* Vol 30, s 685-701
- Jeffries Sharman, Everatt John 2004: Working memory: its role in dyslexia and other specific learning difficulties. I: *Dyslexia*. 2004 Aug;10 (3):196-214.
- Kunnskapsdepartementet 2007. *Likeverdig opplæring i praksis! Strategi for bedre læring og større deltakelse av språklige minoriteter i barnehage, skole og utdanning 2007-2009*. Revidert utgave 2007.

- Melby-Lervåg, Monica and Charles Hulmes, 2010: Serial and Free Recall in Children Can Be Improved by Training. Evidence for the Importance of Phonological and Semantic Representations in Immediate Memory Tasks. *Psychological Science*; 4. oktober 2010⁵
- Nation, Kate and Charles Hulme, 2011: Learning to read changes children's phonological skills: evidence from a latent variable longitudinal study of reading and nonword repetition I: *Developmental Science* 14:4 pp 649–659
- Pihl, Joron 2005: Etnisk mangfold i skolen. Det sakkyndige blikket, Oslo: Universitetsforlaget.
- Simpson, Jennifer, John Everatt og Kevin Cheney. Phonological Skills and Naming Speed as predictors of future literacy deficits. Artikkel på nettet: http://www.bdainternationalconference.org/2001/presentations/fri_s5_b_4.htm (hentet ned 040120099).
- Snowling, Margaret og Kate Nation 1997: Phonology, language and learning to read. I: Snowling, Margaret and Charles Hulmes (red.): *Dyslexia, Biology and Cognition*. London: Whurr Publishers.
- Wolf, Maryanne, Lynne Miller og Katharine Donnelly 2000. Retrieval, Automaticity, Vocabulary, Elaboration, Orthography (RAVE_O): A Comprehensive, Fluency-Based Reading Intervention Program. I: *Journal of Learning Disabilities*, vol. 33 s 375-386. <http://www.forskning.no/artikler/2010/oktober/267674>
- Melby-Lervåg og Hulme: <http://pss.sagepub.com/content/21/11/1694>
- Går en inn på nyere utgaver av tidsskrifter som *Dyslexia* og *Journal of Research in Reading* vil en se at temaene dysleksi og flerspråklighet såvel som kognitive ferdigheter på tvers av ortografier er blitt mer aktuelle tema med årene. I det sistnevnte tidsskriftet er hele nummer 1, 2011 viet temaet å lære å lese på mer enn ett språk.
- Mer generelt om lesing, flerspråklighet og opplæring**
- Bøyesen, Liv 2008. Kapittel 9: Lese- og skriveopplæring i et tospråklig perspektiv og kap 10 Norsk i andrespråksperspektiv. I: Sand:, Therese: *Flerkulturell virkelighet i skole og samfunn*. Oslo: Cappelen. Revidert utgave 2008.
- Bøyesen, Liv 2008. Systematisk lærersamarbeid om fagopplæring og lese- og skriveopplæring. I: Aamodt, Sigrun og An-Magritt Hauge: *Familielæring og andre modeller innenfor flerkulturelt pedagogisk arbeid*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bøyesen, Liv 2009: *Mangfold i språk og tekst*. Lesesenteret i Stavanger: http://lesesenteret.uis.no/kurs_og_boeker/boeker_og_hefter/article16947-588.html
- Bøyesen, Liv 2010: *Lesing i alle fag for flerspråklige elever*. I: Fagbok i bruk i alle fag i videregående skole. Lesesenteret og Utdanningsdirektoratet. (Kan også lastes ned herfra: http://lesesenteret.uis.no/kurs_og_boeker/boeker_og_hefter/article27649-588.html)
- Hauge, An-Magritt 2006 2. opplag: Den felleskulturelle skolen. Oslo. Universitetsforlaget.
- Loona, Sunil 2009: Minoritetsspråklige elevers leseferdigheter. I: An-Magritt Hauge 60 år. Gratulasjonsskrift. s 93 – 105. Privat utgiver.
- Olaf Husby har skrevet en kontrastiv grammatikk for tyrkisk-norsk til Tiltak 13. For øvrig har han skrevet korte kontrastive grammatikker for albansk og somali.
- Hauge, An-Magritt 2006 2. opplag: Den felleskulturelle skolen. Oslo. Universitetsforlaget.
- Se også NAFOs hjemmeside for PPT og for litteratur: <http://nafo.hioa.no/fag/ppt/> <http://nafo.hioa.no/fag/faglitteratur/>

⁵ <http://pss.sagepub.com/content/21/11/1694> lastet ned 15.03.2012

Vedlegg 1 med mer detaljerte utregninger, oversikter og kommentarer

Resultatene for ordminneprøven på norsk, tyder på at prøven er brukbar. Det er stigende gjennomsnittsverdier for hvert trinn, og fordelingene ser ikke ut til å være skeive fordi gjennomsnitt og median er svært like.

Det samme kan sies ut fra resultatene for de tre språkene der det er flest elever med i utvalgene: tyrkisk, polsk og somali.

Tabell 8a. Gjennomsnitt, median og standardavvik, ordminneprøven på tyrkisk

Trinn	1	2	3	5	6-7	9-10
Antall N = 141	23	30	23	31	13	21
Gj snitt	2,6	2,8	3,2	3,1	3,0	3,3
Median	2,3	2,9	3,3	3	3	3,4
Standardav	0,6	0,5	0,6	0,5	0,3	0,5

Tabell 8b. Gjennomsnitt, median og standardavvik, ordminneprøven på polsk

Trinn	2	3	4	5	6	7	8 -Vg trinn
Antall N = 65	6	11	9	13	16	9	9
Gj snitt no	2,7	2,9	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5
Median	2,6	2,9	2,9	3	3,3	3,5	3,5
Standardav.	0,4	0,5	0,3	0,5	0,3	0,4	0,7

Tabell 8c. Gjennomsnitt, median og standardavvik, ordminneprøven på somali

Trinn	1	2-3	5	6-7	9-10	Vg trinn
Antall N = 60		7	8	16		29
Gj snitt no			2,8	3		3
Median			2,8	3		2,9
Standardav.			0,3	0,4		0,4

Det er satt opp kategorier for resultater på alle delprøvene i Ordminne og RAN. På den måten får en oversikt over vanskegraden til den enkelte delprøven. Gjennomsnittsverdiene for delprøvene kan dermed brukes til validering: en bør kunne forvente at enstavelsesord skal være lettere enn trestavelsesord, fordi ordlengde har noe å si for hvor mye en person kan gjenta (Melby-Lervåg og Hulme 2010).

Unntaket blir som nevnt om enstavelsesordene har en mer kompleks stavelsesstruktur.

En kan se at fordelingen for resultatene på norsk, kan tolkes som at enstavelsesordene er lettere enn trestavelsesordene, og meningsfulle ord lettere enn de meningsløse.

Tabell 9. Verdier gjennomsnitt, standardavvik og median for de 4 delprøvene i ordminneprøven på norsk

Trinn		Ordminne	MF 1-stav	ML 1-stav	MF 3-stav	ML 3-stav
Trinn 1	Gj snitt	2,5	3,6	2,1	2,9	1,3
	Median	2,5	3,5	2	3	1,25
	St avvik	0,4	0,6	0,4	0,5	0,3
Trinn 2	Gj snitt	2,7	3,7	2,4	3,1	1,5
	Median	2,75	3,5	2,5	3	1,5
	St avvik	0,4	0,6	0,5	0,4	0,4
Trinn 3	Gj snitt	2,9	4,0	2,6	3,3	1,6
	Median	2,9	4	2,5	3	1,5
	St avvik	0,4	0,6	0,6	0,5	0,4
Trinn 5	Gj snitt	2,9	4,0	2,5	3,3	1,7
N=37	Median	2,9	4	2,5	3	2
	St avvik	0,3	0,6	0,5	0,5	0,4
Trinn 7	Gj snitt	3,2	4,5	3,1	3,8	1,8
N=29	Median	3,06	4,00	3,00	3,50	2,00
	St avvik	0,57	1,00	1,03	0,74	0,49
Videregående	Gj snitt	3,4	4,7	3,1	4,1	1,9
N=39	Median	3,38	4,50	3,00	4,00	2,00
	St avvik	0,44	0,72	0,68	0,74	0,30

Før resultatene på delprøvene for flere språk blir presentert, blir det vist en tabell over kompleksiteten i stavelsene i ordene som er brukt for de forskjellige språkene. Det er etter hvert blitt mer klar over, at konsonantforbindelser øker et ords kompleksitet. For noen språk er det mer vanlig med konsonantforbindelser enn for andre. Ord på albansk og polsk har flere konsonantforbindelser enn

en finner på språkene somali, tyrkisk og thai. På den andre siden kan en ikke være helt trygg på vanskegraden fordi det kan se ut til at konsonantforbindelser kan være lettere for elever som forholder seg til en fonologi med flere forbindelser. De blir mer oppmerksomme på forbindelsene (Durgunoğlu 2006).

Tabell 10. En sammenligning av stavelseskompleksitet i ordene i Ordminne

Oransje og rosa viser den stavelsesstrukturen som opptrer i flest ord (KVK eller KV-KV-KVK). Gult viser en struktur som er enklere (KV eller VK og KV-KV-KV), mens turkis viser en mer kompleks struktur, med konsonantforbindelser (KKVK). MF=meningsfulle, NON=meningsløse ord

Språk	MF 1-stav	NON 1-stav	MF 3-stavelsesord	NON 3-stavelsesord
Norsk	5 KVK 1 KKV 1 KVKK 1KV(V)K	8 KVK	2 KV-KV-KVK 1 V-KVK-KVK 1 KVK-V-KVV 1 KVK-KV-KV 1 KVK-KVK-V 1 KVK-KVK-KV 1 KVK-KVK-VK	1 KVK-KV-KVK 6 KV-KV-KVK 1 KVK-KV-KKV
Albansk	1 KV 3 KVK 2 KVKK 2 KKVK	8 KVK	3 KV-KV-KV 3 KV-KV-KVK 1 V-KV-KVKK 1 KV-KV-KKVK	3 KV-KV-KV 4 KV-KV-KVK 1 KV-KVK-KV
Arabisk	3 KVK 4 KVKK 1 VKK	6 KVK 1 KKV 1 KVKK	7 KV-KV-KV 1 KVK-KV-KVK	5 KV-KV-KVK 1 KVK-KV-KV 1 KV-KVK-KV 1 KV-KV-KV
Engelsk	5 KVK 1 VK 1 KV 1 KKVK	7 KVK 1 KKVK	2 KV-KV-KV, 2 KV-KV-KVK, KV-KVK-K V-KV-KVKK, KV-KVK-KKVK KKVK-KVK-KVK	7 KV-KV-KVK, 1 KV-KV-KVKK
Polsk	5 KVK 3 KVKK	4 KVK 1 KVKK 3 KVKK	2 KV-KV-KVK 2 KV-KVK-KV 1 KV-KVK-KKV 1 KV-KV-KV 1 KVK-KV-KVK 1 KV-KV-KKV	3 KV-KVK-KV 2 KV-KV-KVK 3 KV-KV-KV
Somali	7 KVK 1 VK	8 KVK	4 KV-KV-KVK 2 KV-KV-KV V-KVK-KVK KVK-VK-KV	4 KV-KV-KV 3 KV-KV-KVK VK-KV-KV
Thai	4 KVK 2 KV 1 KV(V)K	6 KVK 1 KV 1 KVV	2 KVK-KV-KVK K-KVK-KVK KV-V-KVK 3 KV-KV-KVK KV-KV-KV	KV-KV-KV 2 KV-KVK-KV KVK-KV-KVVK KV-KVK-KVK KVK-KV-KV KVK-KVK-KVV KVK-KVK-KVK
Tyrkisk	6 KVK 2 VK	8 KVK	2 KV-KV-KVK 2 KV-KV-KV 2 KV-KVK-KVK KVK-KV-KV KVK-KVK KV	3 KV-KVK-KVK, 2 KV-KV-KV, 2 KV-KV-KVK, V-KV-KVK, KVK-V-KVK
Kurdisk sorani	7 KVK 1 KVKK	8 KVK	3 KV-KV-KV, 1 KV-KV-KVK 1 KVK-KV-KV 1 KV-KKV-KV 1 KV-KV-KKV 1 KVK-KV-KVK	3 KVK-KV-KVK, 2 KV-KVK-KVK 2 KV-KV-KVK 1 KV-KVK-KV

Det er lagt vinn på å få omtrent lik kompleksitet i konsonantsammensetning for prøvene for ordminnet, men det er blitt noen unntak: Albansk og polsk har et par flere åpne stavelser for meningsløse non-ord enn de øvrige språkene. Til gjengjeld har de flere komplekse lukkede meningsfulle enstavelsesord. Polsk har dessuten 3 komplekse meningsløse enstavelsesord. Arabisk har flere åpne meningsfulle flerstavelsesord enn de øvrige, mens thai har et par åpne meningsfulle enstavelsesord som de øvrige ikke har. Dette framgår av tabellen under. Der kan en se at stavelsesstrukturen ikke helt lik. Det har vært en balanse mellom å bruke meningsfulle ord en antar er kjente for elevene, og et ord som har

riktig stavelseskompleksitet. Det blir derfor viktig å se på hvordan fordelingene er for de fire delprøvene for de forskjellige språkene, noe som blir gjort i de tabellene som følger den første oversikten. Vil resultatene kunne gjenspeile kompleksiteten i stavelsesstrukturen?

Polsk har 3 og 4 enstavelsesord med relativt kompleks stavelsesstruktur. Det kan se ut til at dette slår ut for elevene på de første trinnene. Her er gjennomsnittsskårene lik eller litt høyere for de meningsfulle trestavelsesordene enn for enstavelsesordene.

Tabell 11. Verdier gjennomsnitt, standardavvik og median for de 4 delprøvene i ordminneprøven på polsk

Trinn		Ordminne	MF 1-stav	ML 1-stav	MF 3-stav	ML 3-stav
Trinn 2	Gj snitt	2,7	3,3	2,1	3,3	2,1
N=6	Median	2,6	3,3	2	3,3	2,3
	St avvik	0,4	0,5	0,5	0,7	0,4
Trinn 3	Gj snitt	2,9	3,3	2,5	3,6	2,2
N=11	Median	2,9	3,5	2,5	3,5	2,0
	St avvik	0,5	0,5	0,6	0,4	0,7
Trinn 4	Gj snitt	2,9	3,2	2,4	3,6	2,2
N=9	Median	2,9	3,0	2,5	3,5	2,0
	St avvik	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5
Trinn 5	Gj snitt	3,1	3,4	2,5	3,9	2,5
N=13	Median	3,0	3,0	2,5	4,0	2,5
	St avvik	0,5	0,9	0,5	0,5	0,5
Trinn 6	Gj snitt	3,2	3,9	2,7	3,7	2,3
N=16	Median	3,3	3,8	2,8	4,0	2,3
	St avvik	0,3	0,6	0,6	0,4	0,5
Trinn 7	Gj snitt	3,4	4,2	2,9	3,8	2,6
N=9	Median	3,5	4,0	2,5	4,0	2,5
	St avvik	0,4	0,8	0,8	0,4	0,7
Trinn 8-vg	Gj snitt	3,5	4,2	3,2	4,1	2,7
N=9	Median	3,5	4,5	3,0	4,0	2,5
	St avvik	0,7	1,0	0,8	0,9	0,7

Det er relativt få elever med i hver kategori, men slår en sammen trinnene fra andre til femte og fra sjette til videregående trinn for polsk, ser en tydelig at de meningsfulle trestavelsesordene er relativt

lette for elevene på tidlige trinn. Det er bare en liten økning i gjennomsnittet for de meningsfulle trestavelsesordene fra lavere til høyere trinn, mens økningen er langt høyere for enstavelsesordene: 0,1 ord i gjennomsnitt mot 0,7 og 0,5.

Tabell 12. Polsk – gjennomsnittsverdier for sammenslåtte trinn

Trinn 2-5 N=39	Gj snitt	2,9	3,3	2,4	3,7	2,3
Trinn 6-vg N=36	Gj snitt	3,3	4,0	2,9	3,8	2,5

Det er interessant at det kanskje tar noen år for elevene å oppfatte de komplekse stavelsene. I forhold til prøvene likeverd, ser ikke dette ut til å være et stort problem, heldigvis. Vanskegraden ser ut til å gå opp-i-opp, fordi sluttskåren (de sammenslåtte

verdiene) for Ordminne for norsk og polsk ser ut til å være godt overensstemmende.

En kan også sammenligne med tyrkisk, der fordelingen på delprøvene er svært lik den for norsk.

Tabell 13. Gjennomsnitt for utvalgte trinn tyrkisk

Tyrkisk N=23	Trinn 3	Gj snitt	3,2	4,1	3,1	3,6	2,0
Tyrkisk N=21	Trinn 9-10	Gj snitt	3,3	4,4	2,6	4,0	2,0

Endelig kan en sammenligne fordelingen på trinnene som gjelder ungdoms- eller videregående

skole og se at fordelingene tilsvarer hverandre relativt godt.

Avvik fra likeverdighet

Der det er forskjeller i gjennomsnittsverdiene for språkene, kan det i tillegg til språklige faktorer skyldes forskjellige bakgrunnsfaktorer som:

Utvalgets størrelse

Mindre utvalg gir vanligvis større spredning. Noen av utvalgene, som for arabisk og thai, er for små til at det er forsvarlig å regne på gjennomsnitt og standardavvik for alle trinn som er med, så her er resultatene bare tatt med der det over 5 i hver celle.

Skoletilbud- forskjell på elever ut fra skolegang – omfang og kvalitet i hjemlandet, omfang og kvalitet i Norge.

Her er det et uavklart spørsmål om leseopplæringens innvirkning på fonologisk kompetanse/bevissthet og resultater på gjentakelse av meningsløse og meningsfulle serier med ord. Det er vanskelig å vite, men sannsynlig at elever som har hatt liten eller avgrenset lese- og skriveopplæring på morsmålet, i mindre grad mestrer å gjenta meningsløse ord, i forhold til elever med omfattende lese- og skriveopplæring bak seg. Lese- og skriveopplæring gir økt fonologisk bevissthet, noe som igjen gir bedre

fonologiske ferdigheter (Nation and Hulme 2011). Trening av fonologisk bevissthet for ukjente komplekse ord, gir bedre ferdighet i gjentakelse av disse ordene, men ikke ord som ikke er trent (Melby-Lervåg og Hulme, 2010)⁶ Ved gjentakelse av meningsfulle ord, får eleven støtte fra langtidsminnet (Hulme og Brown 1991). Om ordforrådet er lite og ikke godt utbygget, vil det i tillegg virke inn på hvor lett det er å gjenta. Om elevene har mindre utdanning og mindre opplæring på morsmålet enn øvrige elever, er det nærliggende å forvente litt lavere skåre for alle delprøvene på Ordminne. Imidlertid kan en ikke se bort fra at elever nettopp i en

slik gruppe, kan være påvirket av andre forhold, for eksempel sterke psykiske påkjenninger, som kan ha virket inn på konsentrasjonen deres.

Ut fra tankegangen om at lesetrening kan påvirke utfallet på ordminneprøvene, er det å forvente at elever som har hatt liten stimulering på morsmålet i Norge, også vil ha noe lavere skårer på prøven Ordminne og Ordrepetisjon på morsmålet, selv om det bare er RAN-prøvene som krever tall- og bokstavkunnskap knyttet til morsmålet.

⁶ <http://www.forskning.no/artikler/2010/oktober/267674>

Vedlegg 2. Sjekkliste ved utredning av en flerspråklig elev

Elevers bakgrunn

Elevers navn/nummer:	Kjønn:
Alder:	Hvor lenge i Norge:
Født:	Morsmål/andre språk:
Trinn:	Evt skole/barnehage i hjemlandet?
Undersøker/prøveleder:	Dominans: mm no begge andre s alle
Dato:	Snakke: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Virksomhet:	Lese: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	Skrive: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Informasjon fra samarbeidspartnere

1. Informasjon fra foreldre (individuell utviklingshistorie og oppvekst, migrasjonshistorie)

- Anamnesticke forhold (anamnese er en sykdoms forhistorie som en behandler trenger/ber om for å stille en diagnose)
- Generell utvikling – foreldrenes vurdering
- Spesielle erfaringer for barnet og familien – flukt/tap – andre ting
- Barnets spesielle interesser/sterke sider?

2. Informasjon fra helsetjenesten (medisinske forhold)

- Hørsel og syn – evt andre ting
- Evt tidligere utredninger eller tiltak

3. Informasjon fra lærere

- Aktuelle pedagogiske opplysninger
 - Organisering av opplæringen – hvordan er tilpasset opplæring ivare tatt?
 - Andre kjennetegn ved opplæringen – metodikk, historikk
- Elevers tospråklige utvikling
 - Faglig utvikling på morsmålet, inkludert lesing og skriving – observasjoner og resultater på prøver
 - Faglig utvikling på norsk, inkludert lesing og skriving – observasjoner og resultater på prøver
- Sosiale forhold
 - Elevers tilpasning til skolehverdagen
 - Mottakelse fra medelever
 - Mobbing/aggresjon i relasjonene
 - mønstre – bakgrunn – relasjoner, tidspunkter

4. Relevante prøveresultater

- Ferdigheter på morsmålet
 - Evt *Språkkartleggeren* anvendt på morsmålet
 - Observasjoner og resultater – tospråklig fagopplæring

- iii. Leseprøver på morsmålet
 - 1. Leseprøver for begynnertrinnene – fra NAFO-trinn 2 og 3
 - 2. Leseprøver for nylig ankomne unge elever – 14-20, fra nettet

b. Språkutvikling på andrespråket norsk

- i. Språkkartleggeren *Språkkompetanse i grunnleggende norsk*
- ii. *Kartlegging av leseferdighet på norsk*, Lesesenterets prøver
- iii. Andre leseprøver på norsk
- iv. Nasjonale prøver – i lesing/skriving

c. Kognitive og språklige prøver på morsmålet

- i. Leserelaterte prøver – NAFOs kognitive prøver FLORO
- ii. Andre psykometriske prøver på morsmålet

d. Kognitive og språklige prøver på andrespråket norsk

- i. – NAFOs kognitive prøver, FLORO, på norsk
- ii. Andre leserelevante prøver
- iii. Andre psykometriske prøver
- iv.

Generering av arbeidshypotese

Argumenter for hypotesen	Argumenter mot hypotesen
Resultater i samsvar med hverandre	Sprikende resultater
I tråd med bakgrunnsinformasjonen	Bakgrunnsinformasjonen åpner for flere tolkninger/ andre forhold kan forklare resultatene a) syn- eller hørselsvansker, evt andre medisinske forhold, traumer, angst b) vanlig andrespråkutvikling
Foreldreinformasjonen støtter	Foreldreinformasjonen støtter ikke (men foreldrene kan ha grunner til å holde igjen informasjon eller tolke annerledes)
Lærerbedømmingene i samsvar med arbeidshypotesen	Lærerbedømmingene ikke i samsvar (men ikke nødvendigvis tilstrekkelig kompetanse hos fagfolkene – to-språklig utvikling, traumer, rasisme, evt andre forhold)
Prøveresultater indikerer problemer	Indikerer problemer, men resultatene er framkommet gjennom bruk av andrespråket alene – ut fra informasjon tatt for gitt at eleven har, og ut fra normer for majoritets-språklige elever.
Kliniske observasjoner støtter arbeidshypotesen (for eksempel høytlesing – eller skriving på begge språk)	Eleven har måttet kommunisere muntlig eller skriftlig på andrespråket alene, men fungerer trolig bedre på morsmålet eller et annet språk.

Konklusjon og tiltak

I tråd med lovgrunnlaget §§2.8 eller 3.12

Tilleggsrettigheter ut fra §5