

# Tidlig identifikation af elever i risiko for ordblindhed

Rapport om projektet  
**Dysleksitiltag for skolebørn i Grønland**

Mette Larsen Lyberth, Karina Meincke, Salik Schmidt,  
Mads Poulsen & Holger Juul

Uddannelsesstyrelsen  
Nuuk 2020





# Indhold

Resume.....	4
Forord.....	5
<b>1. Introduktion</b> .....	7
Formålet med undersøgelsen.....	7
Undersøgelsens faser .....	7
Rapportens struktur .....	8
<b>2. Baggrund</b> .....	9
Projektets politiske baggrund.....	9
Læseudvikling og ordblindhed .....	9
Sprog og skriftsprog i Grønland.....	11
Tidligere undersøgelser af læse- og staveudvikling.....	13
Læseundervisning i Grønland.....	14
<b>3. Metode</b> .....	16
Deltagergrupper og testtidspunkter.....	16
Fremgangsmåder.....	17
Testmaterialer .....	18
Gruppetests .....	19
Bogstavkendskab .....	19
Fonologisk opmærksomhed.....	20
Stavning .....	21
Læsning.....	22
Individuelle tests .....	25
<b>4. Resultater</b> .....	26
Resultater fra de enkelte testtidspunkter.....	26
Midt 1. klasse.....	27
Slut 1. klasse / Start 2. klasse .....	28
Midt 2. klasse.....	30
Slut 2. klasse - Midt 3. klasse - Slut 3. klasse.....	32
Udviklingslinjer.....	34
Hvem har vanskeligheder? .....	37
Køn og sprogbaggrund.....	38
Afkodningsvanskeligheder .....	39
Svarmønstre i ordlæsning .....	40
Kan det forudsiges, hvem der får vanskeligheder?.....	42
Korrelationer mellem testpunkter .....	42
Identifikation af gruppen med vanskeligheder ud fra resultaterne midt i 1. klasse.....	43
Hvor brugbar er forudsigelsen? .....	44
Forudsigelse ud fra senere testtidspunkter og med forskellige grænseværdier.....	45
Forudsigelse med mere avancerede statistiske modeller .....	46
<b>5. Diskussion</b> .....	47
Usikkerhedsmomenter .....	47
Bemærkninger om niveauet af færdigheder og indbyrdes sammenhænge.....	48
Forslag til pædagogiske tiltag .....	49
Yderligere undersøgelser og tiltag? .....	50
Referencer .....	53

## Resume

Rapporten beskriver en undersøgelse af skriftsproglige færdigheder blandt elever fra 1. til 3. klasse i grønlandske skoler. Undersøgelsen blev gennemført af Uddannelsesstyrelsen i perioden 2015-2020 og havde til formål at skabe større opmærksomhed på elever med forsinket skriftsproglig udvikling, som kan skyldes ordblindhed.

I undersøgelsen deltog i alt omkring 500 elever fordelt på to årgange i nyudviklede tests af bogstavkendskab, sproglig opmærksomhed samt læse- og stavefærdighed. Nogle tests er beregnet til gruppetestning (flere elever samtidig), mens andre er beregnet til individuel testning. Resultaterne giver viden om det niveau af færdigheder, man typisk finder blandt elever i 1. til 3. klasse, hvilket er en forudsætning for at udpege elever, som er forsinkede i deres udvikling.

Rapporten giver forslag til, hvordan man kan afgrænse den gruppe af elever, som ved slutningen af 3. klasse har størst vanskeligheder med skriftsproget, og den viser, at denne gruppe med rimelig sikkerhed kan udpeges ud fra deres testresultater allerede i 1. og 2. klasse.

Med de nye tests har grønlandske skoler nu redskaber til løbende at monitorere elevernes skriftsproglige færdigheder og til at udpege elever med behov for særlig støtte.

## Forord

Denne rapport omhandler en undersøgelse, som blev gennemført af Uddannelsesstyrelsen i perioden 2015-2020 som en del af projektet "Dysleksitiltag for skolebørn i Grønland". Projektet havde som overordnet formål at udvikle evidensbaserede screeningsmaterialer til tidlig identifikation af elever i risiko for ordblindhed med henblik på forebyggende læseundervisning. At materialerne er evidensbaserede betyder, at de er udformet ud fra aktuel viden fra forskningen om, hvordan børn lærer at læse, og om de forhold, der giver anledning til ordblindheds vanskeligheder.

De materialer, der er udviklet i projektet, er prøvet af i langtidsundersøgelser, hvor elever er fulgt fra 1. til 3. klasse med prøver af læsning m.m. cirka hvert halve år. Projektet har dermed også ført til ny og praktisk relevant viden om tidlig læseudvikling blandt skoleelever i Grønland.

Materialerne, der er udviklet og afprøvet, er ikke ordblindetest, men screeningsværktøjer og monitoreringsredskaber, så man på et tidligt tidspunkt kan identificere elever med risiko for ordblindhed og dermed få mulighed for at målrette den læsepædagogiske indsats og følge den enkelte elevs progression.

Resultaterne af langtidsundersøgelsen danner grundlag for anbefalingerne i en separat publikation, *Lærervejledning til tidlig identifikation af elever i risiko for af ordblindhed (alvorlige afkodningsvanskeligheder)*, som sammen med de tilhørende testmaterialer stilles til rådighed for skolerne gennem Uddannelsesstyrelsen. Uddannelsesstyrelsen har fastlagt de grænseværdier, som i denne vejledning anbefales til brug for udpegnings af risikoelever.

Grænseværdierne er givet på baggrund af de empiriske data, der fremlægges i nærværende rapport, men det skal bemærkes, at de **kun er vejledende**. Det er op til de enkelte skoler og kommuner, i hvilket omfang de vil følge anbefalingerne, da dette er et ressourcspørgsmål. Desuden kan læseniveauet ændre sig i årenes løb i takt med ændringer i fx undervisningsformer og elevgrundlag. Derfor kan der blive behov for løbende opdateringer af læsenormer og grænseværdier.

Uddannelsesstyrelsen har som projektejer været den overordnede koordineringsinstans med ansvar for projektets fremdrift. Til dette formål blev der etableret en projektgruppe, der har haft det praktiske ansvar for fordeling og gennemførelse af opgaver og for den daglige projektledelse. Projektgruppen bestod af Sofiârak Tobiassen, Salik Fleischer Schmidt, Mette Larsen Lyberth og Karina Meincke. Projektledelsen har været delt mellem de to sidstnævnte.

Til projektgruppen blev der tilknyttet en arbejdsgruppe, som sammen med projektgruppen har stået for udviklingen af de nye testmaterialer og støtteværktøjer til yngstetrinnet (1.-3. klasse). Arbejdsgruppen bestod af Johanne Fleischer Schmidt, Nivikkannguaq Sandgreen Reimer, Sussi Adelholm, Parnûna Lynge og Britta-Marie Nielsen fra skolerne Atuarfik Mathias Storch, Gammearfik Kangaatsiap Atuarfia og Ukaliusaq.

I efteråret 2017 blev der blevet etableret et samarbejde med Center for Læseforskning ved Københavns Universitet. Herfra har Mads Poulsen og Holger Juul rådgivet om undersøgelsens metoder og haft en kvalitetssikrende rolle, ligesom de har medvirket ved statistiske beregninger og udarbejdelsen af nærværende rapport.

Selve undersøgelsen blev gennemført i samarbejde med fire kommuner: Kommuneqarfik Sermersooq, Qeqqata Kommunea, Kommune Qeqertalik og Avannaata Kommunea. De deltagende elever kom fra følgende skoler: Atuarfik Hans Lynge, Ukaliusaq, Atuarfik Samuel Kleinschmidt, Nuussuup Atuarfia, Atuarfik Kilaaseeraq, Minngortuunnguup Atuarfia, Nalunnguarfiup Atuarfia, Kangaatsiap Atuarfia, Gammearfik og Atuarfik Mathias Storch.

Der rettes en stor tak til alle de elever, som deltog i undersøgelsen. Også tak til grønlandsklærere og trinledere samt arbejdsgruppen, der har bistået med testning af eleverne og har hjulpet os med koordinering af de praktiske opgaver. Vi takker endvidere alle forældre og skoleledere, som har hjulpet ved at give os tilladelse til at teste eleverne. Ligeledes takkes samarbejdspartnere og kommunerne, der har bidraget med faglige ressourcer. Endelig takker vi tegneren Martin Brandt Hansen, der har stået for illustrationer til testmaterialerne, Paula Salmi, der har delt sin viden om tests, der anvendes i Finland og Birgitte Jacobsen, der er tidligere lektor i lingvistik ved Grønlands Universitet og har rådgivet os om grønlandsk sprog og ortografi.

# 1. Introduktion

## Formålet med undersøgelsen

Denne rapport beskriver en langtidsundersøgelse af elever fra 1. til 3. klasse fra to forskellige årgange. Undersøgelsen havde sigte på at udvikle testmaterialer, der kan forbedre den forebyggende indsats over for elever med afkodningsvanskeligheder (mulig ordblindhed), blandt andet ved at identificere elever med behov for særlige pædagogiske tiltag, så tidligt som muligt. En tidlig indsats kan forebygge og reducere følger af ordblindhed i de første skoleår og dermed afhjælpe kommunernes belastning på specialområdet.

Det blev tilstræbt at gøre materialerne så brugervenlige som muligt, sådan at screening og eventuel opfølgende individuel testning af elever kan varetages af de grønlandsklærere, der underviser på yngstetrinnet, dvs. 1. til 3. klassetrin. Dette skyldtes to ting.

For det første har kun meget få skoler i Grønland en læsevejleder/testvejleder eller læsekonsulent tilknyttet, og derfor var det oplagt at udvikle materialer til de grønlandsklærere, der til dagligt underviser elever i læsning og skrivning, og som har indsigt i elevernes læseudvikling i kraft af deres undervisningserfaring. På denne måde kan man sikre en tidlig indsats over for målgruppen, hvor underviserne selv kan foretage testningen og køre en læsepædagogisk indsats fremfor at skulle vente på at få en pædagogisk-psykologisk vurdering af en elev.

For det andet betyder de infrastrukturelle forhold i Grønland, at det ikke alene ville koste mange penge, men også ville være tidskrævende, hvis projektgruppen skulle rejse frem og tilbage til byerne for at foretage testningen på de enkelte skoler.

De nyudviklede testmaterialer omfattede både gruppetests og individuelle tests. Gruppetests har store fordele, når det gælder praktiske og økonomiske forhold: Der går færre ressourcer fra andre aktiviteter, når flere elever kan testes på samme tid, og opgørelsen af testresultater er forholdsvis enkel, da gruppetests ofte er baseret på multiple choice-opgaver, hvor man blot skal konstatere, om testdeltageren har sat kryds ved den korrekte svarmulighed. Gruppetests kan dog også være forbundet med en vis usikkerhed, blandt andet fordi testlederen ikke kan være så opmærksom på hver enkelt elev, og fordi man i multiple choice-opgaver kan opnå en del rigtige svar ved rene gæt.

De individuelle tests i undersøgelsen havde til formål at muliggøre en afprøvning af gyldigheden (validiteten) af gruppetestene. Spørgsmålet var, om resultaterne af gruppetests og individuelle tests stemte overens, sådan at man med gruppetestene får cirka de samme informationer som ved individuel testning. Yderligere et formål var at udvikle redskaber, der kan bruges som opfølgning, når elever scorer lavt i en gruppetest. Her kan man i en individuel test iagttage eleven nærmere og få bekræftet, om den lave score i gruppetesten afspejler reelle vanskeligheder med den færdighed, der testes. Testresultater er ikke ufejlbarlige, så derfor er det vigtigt, at der følges op med supplerende iagttagelser.

## Undersøgelsens faser

Undersøgelsen forløb i to overordnede faser, pilotfasen og normeringsfasen. I hver fase blev en elevgruppe testet cirka hvert halve år fra 1. til 3. klasse.

I den første fase blev testene udviklet, og der blev gjort en omfattende indsats for at sikre, at de ikke alene var brugervenlige, men også at de havde de rigtige testmæssige egenskaber med hensyn til følsomhed, pålidelighed m.m. I denne fase blev testmaterialerne afprøvet på elever fra årgangen født 2010, dvs. elever som startede i 1. klasse i 2016. Deltagerne i denne projektfase omtales i det følgende som "pilotgruppen".

Ud fra erfaringerne med pilotgruppen blev der foretaget en del ændringer i de enkelte tests. Eksempelvis blev opgaver i nogle tilfælde justeret, i andre tilfælde blev der tilføjet flere opgaver for at gøre testen mere følsom, og i atter andre blev de anvendte tidsgrænser ændret.

I undersøgelsens anden fase blev det tilpassede testbatteri afprøvet på elever fra en ny årgang, nemlig elever som begyndte i 1. klasse i 2017 og var født i 2011. Disse deltagere omtales i det følgende som "normeringsgruppen". Formålet med denne afprøvning var at etablere normer for, hvordan elever i Grønland typisk klarer sig i de nyudviklede tests. Desuden blev de individuelle tests tilføjet i denne fase, sådan at sammenhængen mellem gruppetests og individuelle tests kunne afprøves (jf. ovenfor). Skolerne, der deltog i normeringsfasen, blev udvalgt ud fra deres seneste resultater på trintests fra 3. klasse for at sikre, at sammensætningen af normeringsgruppen var nogenlunde repræsentativ for Grønland som helhed.

## Rapportens struktur

I det følgende kapitel i denne rapport gør vi lidt nærmere rede for den politiske baggrund for projektet, hvorefter vi kort kommer ind på en række andre forhold, der for den interesserede læser kan være relevante at kende til som baggrund for til undersøgelsens resultater. Disse forhold er: læseudvikling og begrebet ordblindhed; grønlandsk sprog og skriftsprog; tidligere grønlandske læseundersøgelser samt læseundervisning i Grønland.

I kapitel 3 beskriver vi undersøgelsens metode. Her finder man nærmere oplysninger om deltagergrupperne, om anvendte fremgangsmåder og om de enkelte tests.

Derefter følger kapitel 4, der redegør for resultaterne af afprøvningerne. Selv om testene i nogle tilfælde blev ændret fra pilotfasen til normeringsfasen, sådan at de ikke altid er direkte sammenlignelige, har vi valgt at medtage resultater både fra pilotgruppen og fra normeringsgruppen. I sidste del af dette kapitel ser vi nærmere på de elever, der opnåede de laveste testresultater ved undersøgelsens sidste testpunkt (slutningen af i 3. klasse), og som altså er dem, der ser ud til at have størst vanskeligheder med læsning og stavning. Blandt andet undersøger vi, hvor sikkert denne elevgruppe kan udpeges allerede ud fra de testresultater, de opnåede i 1. og 2. klasse.

I rapportens afsluttende kapitel (kapitel 5) diskuterer vi, hvordan resultaterne skal fortolkes, og hvilke tiltag de kan give anledning til, både i undervisningen og i eventuelle nye undersøgelser.



## 2. Baggrund

### Projektets politiske baggrund

Der er i Grønland ca. 750 skolestartere pr. årgang, hvoraf langt den største del har vestgrønlandsk som hjemmesprog. Der findes desværre ikke præcise tal, men cirka 550 er et godt bud, når man tager højde for, at omkring 70 af skolestarterne bor i Østgrønland og Thuleområdet, hvor der primært tales øst- og nordgrønlandsk, og at cirka 15 pct. af befolkningen har andre modersmål, primært dansk (SLiCA 2007). Det danske sprog har især indflydelse i hovedstaden Nuuk, hvor der således kan være en stor variation i elevernes sprogbaggrund. Nogle elever er overvejende etsprogede (grønlandsk eller dansk), mens andre er tosprogede.

Det har længe været en politisk målsætning både at kortlægge hvor stor del af befolkningen, der har ordblindhed og at igangsætte et nationalt udviklingstiltag på området i Grønland. Dette er begrundet i, at mange skoler, lærere og medarbejdere ved MISI (svarende til dansk PPR, Pædagogisk Psykologisk Rådgivning) døjer med manglende viden og kvalifikationer til at håndtere fænomenet ordblindhed i Grønland.

Hidtil har der manglet data, der kunne vise hvor stor en del af den grønlandske befolkning, der har problemer med at læse og skrive, og derfor har der også manglet viden om, hvor stort omfanget af ordblindhed rent faktisk er. Der har ikke været udviklet værktøjer, der med udgangspunkt i en grønlandsk sprognorm kunne afdække omfanget og gøre indsatsen på læseområdet mere målrettet. Det er de kommunale skolemyndigheders ansvar og pligt at fastsætte den nærmere organisering af undervisning af ordblinde elever inden for rammerne af Inatsisartutlov nr. 15 af 3. december 2012 om Folkeskolen. Men på grund af de ovennævnte forhold har kommunerne stået med en opgave, der var svær at løfte.

Projektet, der beskrives i denne rapport, er sat i værk for at etablere et fundament for udvikling af den læsepædagogiske praksis på læseområdet og dermed støtte kommunerne i deres arbejde. Frem til dags dato må det konstateres, at der er stor mangel på viden om ordblindhed og på test- og undervisningsmaterialer for ordblinde elever og andre med læsevanskeligheder i Grønland. Derfor har det været et centralt mål med projektet at udvikle og afprøve materialer til yngstetrinnet for at muliggøre mere målrettede, tværgående og strukturerede indsatser både i kommunerne og på de enkelte skoler.

### Læseudvikling og ordblindhed

Læsning er en sammensat færdighed, som kan opdeles i to hovedkomponenter, nemlig afkodning og sprogforståelse (Elbro, 2014; Hoover & Gough, 1990). At kunne afkode vil sige, at man er i stand til at identificere skrevne ord ud fra viden om bogstavernes lyde. Begrebet ordblindhed (dysleksi) bruges i den videnskabelige litteratur om vanskeligheder med denne komponent, jf. definitionen i Den Store Danske Encyklopædi ([denstoredanske.lex.dk/ordblindhed](http://denstoredanske.lex.dk/ordblindhed)):

”Ordblindhed er markante vanskeligheder med at lære at læse og skrive, som beror på langsom og upræcis omsætning af bogstaver og bogstavfølger til sproglyde. Ordblinde har særlig svært ved ord, som de ikke har set før.” Encyklopædien nævner videre, at: ”Ordblindhed skyldes hverken dårlig begavelse, synsvanskeligheder eller problemer med at kende forskel på venstre og højre. Derimod har ordblinde vanskeligt ved at opdele sammenhængende tale i de sproglyde (fonemer), som danner grundlaget for skriften.”

Begrebet ordblindhed omfatter således ikke alle former for vanskeligheder med læsning. Læsere, der ikke har problemer med afkodning, kan have begrænset forståelse af tekster af andre grunde. Det er tilfældet, når man som læser ikke kender betydningen af de ord, man læser, selv om man sagtens kan læse dem højt – som når man læser en tekst på et sprog, man ikke forstår. Læsevanskeligheder, der skyldes begrænsninger i sprogforståelsen, er således af en anden art end ordblinddevanskeligheder, og de pædagogiske tiltag, der skal til for at støtte elever med forståelsvanskeligheder, kan være meget forskellige fra tiltag, der støtter elever med afkodningsvanskeligheder.

Sprogforståelsvanskeligheder er typisk ikke så stor en hæmsko på yngstetrinnet, hvor de tekster, der læses, for det meste er relativt ukomplicerede. I de yngste klasser er det vigtigt at være opmærksom på elever, der er længe om at ”knække koden” og har vanskeligt ved at læse ord, de ikke har set før, ved at omsætte ordenes bogstaver til sproglyde (= afkodning). Her kan der være tale om ordblindhed.

Det skal bemærkes, at ordblindhed ikke er det samme som ikke at kunne læse. Det er de færreste, der lærer at læse uden at have modtaget relevant undervisning. Begrebet ordblindhed giver derfor først mening, når der er tale om elever, der har modtaget relevant undervisning og fortsat har vanskeligheder med afkodning. Inden og omkring skolestart taler man derfor i stedet om *risiko for ordblindhed*.

Allerede ved skolestart er det muligt med en vis sikkerhed at udpege elever, som senere viser sig at få vanskeligheder med læsning, nemlig ved at undersøge elevernes forudsætninger for læsning, fx deres kendskab til bogstaver og deres opmærksomhed på sproglyde (Elbro, 2014). Her gælder det imidlertid, at jo tidligere man tester, jo mere usikker bliver forudsigelsen (prædiktionen) af senere vanskeligheder (Catts m.fl., 2009; Gellert & Elbro, 2016; Poulsen, 2018).

I en dansk sammenhæng modtager cirka 8 pct. af eleverne i grundskolen særlig støtte på grund af ordblindhed, og cirka 7 pct. af voksne danskere beskriver sig selv som ordblinde (Gellert, Poulsen & Elbro, 2018). Man kan imidlertid ikke uden videre overføre statistikker og fremgangsmåder fra ét land til et andet. På tværs af europæiske lande er der klare forskelle på, hvordan og hvor hurtigt den tidlige læseudvikling forløber i de første skoleår (Seymour m.fl., 2004). Disse forskelle kan naturligvis have rod i samfundsstrukturelle forhold (fx hvordan skolesystemet er organiseret), men derudover ser også sproglige forhold ud til at være af stor betydning. Ikke mindst er der store forskelle mellem sprog, når det gælder overensstemmelsen mellem ordenes udtaler og deres stavemåder. Dansk og engelsk ortografi er kendetegnet af mange uregelmæssigheder i forholdet mellem bogstaver og lyde, og dette medvirker givetvis til, at danske og engelske børn typisk er længere om at lære at læse end børn med sprog, der har en mere lydret ortografi som fx finsk.

Man bør være opmærksom på, at det kan være vanskeligt sætte en grænse for, hvornår læsevanskeligheder er så store, at der er tale om ordblindhed. I denne rapportundersøgelse, der omhandler de yngste elever, kan det også være svært at sige, hvad der kommer til at udgøre vedvarende vanskeligheder, som man kan kalde ordblindhed. Derfor vil vi i forbindelse med undersøgelsen bruge begrebet læsevanskeligheder, snarere end ordblindhed. Begrebet dækker over, at en elev har afkodningsfærdigheder, der ligger noget under gennemsnittet, og som derfor kan gøre det svært at følge med i læseopgaver, der er rettet mod den gennemsnitlige elev. Det er derfor relevant at fastholde opmærksomheden på, om elevens færdigheder udvikler sig tilfredsstillende, så vanskelighederne ikke bliver vedvarende.

Både når det gælder samfundsstrukturelle og sproglige forhold, er vilkårene for læseudvikling i Grønland anderledes end de vilkår, der kendetegner de fleste andre lande. Derfor er der i høj grad brug for undersøgelser, der beskæftiger sig specifikt med grønlandske forhold. Grønlandsk ortografi er ligesom den finske meget lydret, og sproget er ligesom finsk kendetegnet af lange ord. Derfor er det tænkeligt,

at grønlandske elevers læseudvikling har flere ligheder med udviklingen hos finske børn end med udviklingen hos danske børn, og derfor har projektgruppen ved undersøgelsens udformning været særlig opmærksom på tests og fremgangsmåder, der benyttes i Finland. Det følgende afsnit giver informationer om grønlandsk sprog og skriftsprog.

## Sprog og skriftsprog i Grønland

Det grønlandske sprog tilhører Inuit-grenen af sprogfamilien inuit-yupik-unangan og er majoritets-sproget i Grønland, hvor det tales af ca. 45.000 indbyggere ud af en samlet befolkning på ca. 56.000. Der er tre hovedvarianter af grønlandsk: vestgrønlandsk (kalaallisut), østgrønlandsk (tunumiisut) og Thule-sprog (inuktun eller inugghuartut). Vestgrønlandsk er den mest udbredte variant og tales af ca. 40.000 sprogbrugere. Varianten har i sig selv tre dialekter - nordvestgrønlandsk, midtgrønlandsk og sydgrønlandsk - som er indbyrdes forståelige. Midtgrønlandsk, også kaldet for centralt vestgrønlandsk, er den mest udbredte og tales af ca. 20.000 personer; det talte rigssprog såvel som skriftsproget er baseret på denne dialekt.

Opbygningen af grønlandske ord er forholdsvis kompliceret. Ordene kan blive meget lange, da et enkelt ord kan bestå af mange dele: roden kan tilføjes en længere række afledningsmorfemer (såkaldte tilhæng), der hver især bidrager til ordets samlede betydning - og dertil kommer bøjningsendelserne i slutningen af ordet. Et lille barn på 33 måneder kan således sagtens sige så langt et ord som:

Neriartornianngilanga ('Jeg vil ikke gå hen for at spise')

Neri 'spise' = rod morfem

-artor 'går hen for at' (tilhæng)

-niar 'vil' (tilhæng)

-nngi 'ikke' (tilhæng)

-la [indikativ] (bøjningsendelse)

-nga [1. person ental] (bøjningsendelse)

Som eksemplet viser, kan et enkelt ord på grønlandsk svare til en hel sætning på andre sprog som fx dansk og engelsk. Denne morfologiske kompleksitet indebærer udfordringer, når børn skal læse og stave, fordi ordene skal deles op i de relevante dele (rod, tilhæng og bøjningsendelser). Og tilhængene bidrager ikke kun med konkrete betydninger, men kan også have forskellige morfologisk/syntaktiske funktioner som fx at få et ord til at skifte ordklasse eller at gøre et verbum transitivt.

Stavelsesstrukturen i grønlandsk er generelt simpel, dvs. uden konsonantklynger, men til gengæld kan både vokaler og konsonanter optræde i både kort og lang udgave. Dertil kommer, at der kan ske markante ændringer (assimilationer) af lyde, når morfemerne sættes sammen. Eksempelvis bliver *-k* i *savik* 'kniv' assimileret til det efterfølgende *m* i tilhængen *-mik* 'med': *savim̄mik* 'med en kniv'.

Et særligt fænomen i grønlandsk er gemination (fordobling), hvor en konsonant i stammen fordobles, når der tilføjes bestemte bøjningsendelser eller bestemte tilhæng, fx *ameq-ammit*; (skind/pels-skindene/pelse) og *erinaq-erinniortoq* (røst/stemmeklang - komponist). Men her gælder det særlige for *v*, *g*, *r* og *l*, at når de fordobles, bliver de også ustemte, fx *uiloq-uillut* (blåmusling-blåmuslinger). Hvor enkelt *l* er stemt (og kort), står dobbelt *ll* for en lang, ustemt *l*-lyd. Tilsvarende gælder, at dobbelt *gg* og *rr* er ustemte. Når *v* fordobles, skrives det dog *ff* og ikke *vv*: *savik-saffiortoq* (kniv-smed).

Mens lange ord er relativt sjældne i dansk, er det i grønlandsk nærmest en undtagelse, at ord er korte. Ifølge tal fra Oqaasileriffik (Grønlands Sprogsekretariat) udgør ord med færre end seks bogstaver mindre end 12 pct. af ordene i en typisk grønlandsk tekst ([oqaasileriffik.gl/corp/stats/](http://oqaasileriffik.gl/corp/stats/)). Til sammenligning viser optællinger i en stor dansk tekstsamling ([ordnet.dk/korpusdk](http://ordnet.dk/korpusdk)), at ord med færre end seks bogstaver udgør omkring 67 pct. af ordene i danske tekster. Til gengæld er grønlandske sætninger kortere end danske sætninger, når man tæller antallet af ord. Men dette ændrer ikke ved, at danske læsere langt oftere end grønlandske møder ord, som de tidligere har mødt i mange andre tekstsammenhænge i præcis samme form. Villkårene for ordgenkendelse er således meget forskellige i grønlandsk og dansk. Finsk har som nævnt ligesom grønlandsk mange lange ord, men vi har indtil videre ikke fundet oplysninger om ordlængder i finsk, der kan sammenlignes med de ovennførte.

Grønlandsk har i forhold til andre inuitsprog en lang skriftsprogstradition, som startede ved missionæren Hans Egedes bosættelse i 1721. De første bibelske oversættelser og ordbøger forelå allerede i midten af 1700-tallet, men med uensartet ortografi. Skriftsproget blev standardiseret af den tyske missionær Samuel Kleinschmidt i 1851, og det anslås, at den største del af befolkningen kunne læse og skrive allerede i midten af 1800-tallet. Selvom Kleinschmidts retskrivning var fonemisk i sit grundprincip og baseret på datidens udtale, så tog den også mange etymologiske hensyn, hvilket vil sige, at ordenes stavemåder i mange tilfælde var bestemt af deres oprindelse og ikke tog hensyn til senere assimileringer. For eksempel havde retskrivningen både diftonger og konsonantgrupper, der i moderne grønlandsk er blevet helt assimileret. Man skrev *ausiait* 'edderkopper', *tugto* 'rensdyr' og *sinigput* 'de sover', hvor den nye retskrivning har *aasiaat*, *tuttu* og *sinipput* – i overensstemmelse med den nutidige udtale.

Den nye retskrivning blev indført i 1973 (Rischel, 1980), da den gamle retstavning var svær for mange sprogbrugere. Som det fremgår, staver man nu ordene, som de udtales, sådan at man med stor sikkerhed kan slutte sig til et ords udtale ud fra stavemåden og omvendt. I denne henseende er det formentlig lettere at lære at læse og stave på grønlandsk end på dansk og engelsk.

Den grønlandske ortografi bruger fem vokalbogstaver (*i, e, u, o, a*), hvoraf *e* og *o* faktisk er overflødig. De betegner en "mørk" udtale af vokalfonemerne /i/ og /u/ foran *r* og *q* (Kolte, 1982, side 42) og er ikke selvstændige vokalfonemer. Derfor hører de strengt taget ikke hjemme i en systematisk fonematiske ortografi. At *e* og *o* er bevaret fra den gamle retskrivning er primært af traditionshensyn, herunder et vist hensyn til danskeres udtale af grønlandske ord.

Der bruges 12 enkeltkonsonanter (*p, t, k, q, v, j, g, s, r, l, n, m*) samt kombinationerne *ng* og *rng*, der står for enkeltlyde (hhv. velær og uvulær nasalkonsonant). Hertil kommer bogstavet *f*, et levn fra tidligere retskrivninger; strengt taget kunne det undværes (det gengiver den ustemte udtale af det lange /vv/). Alfabetets øvrige bogstaver: *b, c, d, h, x, z* og *y, æ, ø, å* bruges til låne- og fremmedord samt navne.

I grønlandsk er der forskel på lange og korte lyde, så længde kan være det eneste, der adskiller to ord; fx *tutuppoq* 'er fuld af indgroet snavs' vs. *tuttuppoq* 'har skudt et rensdyr' og *sava* 'får' vs. *saava* 'foran'. Også finsk har længdeforskel i både konsonanter og vokaler: *tuli* 'ild' vs. *tuuli* 'vind' og *kuka* 'hvem' vs. *kukka* 'blomst'. Grønlandsk og finsk ligner hinanden med hensyn til konsekvent at gengive lange lyde med dobbeltbogstaver og korte med enkeltlyde (i modsætning til dansk, hvor systemet er ulogisk, og lange vokaler gengives med efterfølgende dobbeltkonsonant, fx *køle* vs. *kølle*). Det skal bemærkes, at ved dobbeltkonsonanterne *ll, gg, rr* og *ff* markerer fordoblingen ikke alene længde, men også ustemthed, mens enkeltskrevet *l, g, r* og *v* står for korte, stemte konsonanter.

Selv om moderne grønlandsk ortografi på mange måder er enklere end fx dansk og engelsk, er det ikke nødvendigvis uproblematisk at lære at læse og stave på grønlandsk, hvilket fremgår af flere tid

ligere undersøgelser. Disse ser vi nærmere på i det følgende afsnit.

## Tidligere undersøgelser af læse- og staveudvikling

Der foreligger kun nogle enkelte tidligere undersøgelser af grønlandske skoleelevers læsning og skrivning, og ingen af dem har haft fokus på yngstetrinnet. Soelberg (1995) beskriver en landsdækkende undersøgelse af læseniveauet i 4. til 8. klasse baseret på en grønlandsk oversættelse af den danske læseprøve SL60, mens Allerup (2004) rapporterer resultater fra samme prøve fra elever i 4. og 5. klasse ti år senere. Der blev her kun fundet ret små forskydninger i resultatniveauerne.

Mere dybtgående undersøgelser af læsning og stavning på mellem- og ældstetrinnet er gennemført af Birgitte Jacobsen, som ikke havde fokus på elevernes generelle niveau, men på den betydning som den grønlandske sprogstruktur og ortografi kan have for deres udvikling (Jacobsen, 1986; 1994; 2005).

Hvad angår læsning, fandt Jacobsen blandt andet, at ordlængden er en vigtig læsbarhedsfaktor, idet lange ord læses mindre sikkert og mindre flydende end korte ord. Dette er væsentligt, da grønlandske tekster som nævnt er karakteriseret af meget lange ord. Jacobsen (1994, side 271) oplyser, at hun ved beregning af lixtallet for grønlandske letlæsningsbøger fik værdier helt op til 67, hvilket er på niveau med, hvad man på dansk finder i akademisk faglitteratur og lovtekster. Lixtallet er som læsbarhedsmål oprindeligt udviklet til svensk (Björnsson, 1971) og er senere blevet meget udbredt også i Danmark. Selv om lixtallet ikke giver så meget mening i en grønlandsk sammenhæng, kan beregningen give en fornemmelse af, hvilke udfordringer grønlandske børn står overfor, når de går i gang med deres læseindlæring.

Jacobsen har desuden gennemført en staveundersøgelse, hvor hun undersøgte skoleelevers fejltyper og fejlmønstre i den nye retskrivning (Jacobsen, 1986). Her finder hun blandt andet, at de ortografiske overdifferentieringer volder problemer for yngre stavere, da de ofte roder rundt i valget mellem *i* vs. *e* og *u* vs. *o*. Derudover er der fejl, der hænger sammen med det grønlandske sprogs struktur. For det første laves der mange fejl med hensyn til længde, men det er ikke sådan, at dobbeltbogstaver blot forenkles - der laves også fejl hvor enkeltbogstaver fejlagtigt fordobles; de specifikke fejlmønstre ændrer sig op gennem klasserne. Det understreger, at længdeangivelse er et særligt problemkompleks; og det gælder ikke bare i grønlandsk, men generelt for sprog med længdedifferentiering.

Dernæst volder bogstavfølgen *ts* særlige vanskeligheder, som hænger sammen med forhold i selve sprogets struktur. Foran *i* udtales *t* med en kraftig *s*-støj, og det gælder både kort og langt *t*. Grønlandsk har én konsonantkombination, nemlig *ts* - og foran *i* kan man ikke høre, om der er tale om langt *t*/*tt*/ med *s*-støj eller *ts* - de udtales ens. Det kræver indgående kendskab til sproghistorien at afgøre, om et givet udtalt "tsi" nu er et etymologisk dobbelt *tt* eller konsonantkombinationen *ts*. Ved udformningen af den moderne retskrivning skar man igennem og valgte, at i alle tilfælde skulle der skrives *tsi*. Men på den anden side skal man ikke skrive *s* med ved det korte *t* foran *i*, selvom man tydeligt kan høre en *s*-lyd (ligesom på dansk i Tivoli); og så er der lagt op til en lang række forvekslinger mellem *ti*/*tsi*/*ttsi*. Disse usikkerheder i stavning er også at finde blandt voksne sprogbrugere.

Det sidste særlige problemkompleks er konsonantkombinationer med *r* + konsonant; som i andre konsonantgrupper er *r* assimileret til efterfølgende konsonant, men ikke totalt, idet den foregående vokal stadig udtales "mørkt", selvom *r* ikke udtales som selvstændig lyd. Ordet *arsaq* 'bold' udtales eksempelvis med mørkt *a* og langt *s* (assimileret *r+s* = langt *s*) - men det lange *s* skrives ikke dobbelt her. Tilsvarende udtales *orsoq* 'spæk' med mørk vokal og langt *s* (der ikke dobbeltskrives). I det sidste tilfælde viser *o* dog, at det er en mørk vokal (fordi der er brugt *o* i stedet for *u*). Når man tager i betragtning, at der i forvejen er forvirring med hensyn til valg mellem *i/e* og *u/o*, så er der lagt op til

komplekse fejltypen, der omfatter både vokaler og enkelt-/dobbeltstavning. De specifikke fejlmønstre og fejlenes kompleksitet ændrer sig op gennem klasserne.

Selvom det grønlandske skriftsprog generelt er meget lydret, byder sproget og ortografien således på komplikationer, der betyder, at det ikke er uproblematisk at tilegne sig læse- og stavefærdigheder på grønlandsk.

## Læseundervisning i Grønland

I Grønland er folkeskolegangen 10-årig og opdelt i tre trin: yngstetrinnet (1.-3. klasse), mellemtrinnet (4.-7. klasse) og ældstetrinnet (8.-10. klasse). Børnene starter i skolen i det år, hvor de fylder seks år. Undervisningsproget i folkeskolen er primært grønlandsk, og flertallet af elever og lærere har grønlandsk som modersmål. Der undervises i dansk på alle trin og årgange, og for langt de fleste elever vil dansk være det første fremmedsprog, de lærer. På enkelte skoler har man i de senere år sat engelsk på skemaet helt fra 1. klasse, men normalt undervises der først i engelsk på mellem- og ældstetrinnet. På ældstetrinnet tilbydes tillige et tredje fremmedsprog som tilvalgsfag.

Begynderlæseundervisningen foregår primært i faget grønlandsk og starter i 1. klasse; der er ingen forskole eller børnehaveklasse i Grønland. Eleverne i 1. klasse har typisk fem lektioner om ugen i grønlandsk. Man starter tit med sproglege, og mange skoler bruger håndfonemer i arbejdet med bogstavernes lyde. Det danske materiale *Sproglege* (Frost & Lønnegaard, 1995) er versioneret til grønlandsk i 2002 af grønlandske læsekonsulenter i forbindelse med et udviklingsprojekt igangsat af Inerisaavik (nu Uddannelsesstyrelsen). I forbindelse med dette projekt har man også versioneret *Bogstavhuset* af Grethe Fisker (1997) til grønlandsk, hvor man har overført nogle af de danske bogstavlyde og håndfonemer med tilpasning til de såkaldte "særlige grønlandske lyde" såsom *t*, der har fået to forskellige lyde og håndfonemer (*t/d*), digrafen *ng* samt de ustemte frikativer *rr*, *gg* og *ll*, som ligeledes har fået deres egne lyde og håndfonemer. I det versionerede materiale er der i alt 19 håndfonemer for bogstavlyde: *f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, s, t (d), v, ng, rr, ll* og *gg*.

Damm (2017) har undersøgt, hvor mange bogstaver der præsenteres i begynderlæseundervisningen i Grønland, og finder, at det kan skabe en vis forvirring, at eleverne skal lære de 28-29 danske bogstaver ud over de 19 bogstavlyde med håndfonemer. De alfabettavler, der hænger på væggen i klasserne, har derimod ofte kun 22 bogstaver, mens lærebogsmaterialet *AKKI* (udgivet af Ilinniusiorfik Undervisningsmiddelforlag) har overtaget hele det danske alfabet fra A til Å med 29 bogstaver. *AKKI* (2002) dækker desuden dobbeltbogstaverne (de såkaldte geminater) og de særlige grønlandske lyde. *AKKI* er landets eneste forlagsfremstillede læseindlæringsmateriale og er et system med læsebog, arbejdsbog m.m. Det er oprindeligt beregnet til 2. og 3. klasse, men undervisningen i bogstaver og læsning begynder i dag allerede fra 1. klasse.

Som det måske fremgår, og som påpeget af Damm (2017), er Grønland på læseområdet præget af en undervisningstradition, hvor man henter inspiration og forlæg for materialer fra Danmark på trods af de store forskelle på sprog og ortografi. Medvirkende årsager til dette er givetvis mangel på ressourcer og på specifik viden om begynderlæsning på grønlandsk.

Læseundervisningen varetages i de fleste tilfælde, men langt fra altid, af uddannede lærere. Det fremgik således af en redegørelse om afdækning af lærerbehovet fra 2007, at antallet af personer, der kan undervise i og på grønlandsk, udgjorde 1.034, hvoraf kun 579 var uddannede lærere. En senere afdækning fandt, at af 787 lærere, der underviste i og på grønlandsk, var 69 forskolelærere (typisk pædagoger/socialassistenter eller socialmedarbejdere) og 182 var uddannede timelærere (Uddannelsesstyrelsen, 2019).

Selv uddannede lærere kan imidlertid have begrænset viden om læsning og læseundervisning. I årene 2015 og 2016 blev der gennemført omfattende evalueringer af folkeskolen og læreruddannelsen. En rapport herfra konstaterede, at mange nyuddannede lærere oplever, at de ikke har lært at undervise i læsning og skrivning, og at de ikke har fået viden om ordblindhed (Danmarks Evalueringsinstitut, 2016, side 18). Konsekvensen af dette er, at mange lærere er overladt til sig selv og må trække på de erfaringer med læseundervisning, som de selv samler sammen.

Hertil kommer, at de samfundsstrukturelle og geografiske forhold kan gøre det vanskeligt at organisere undervisning af høj kvalitet. Den forholdsvis lille grønlandske befolkning er som bekendt spredt ud over et meget stort geografisk område. Det betyder, at mange skoler har forholdsvis få elever og lærere (uden for Nuuk-området er en typisk klasse på omkring 12 elever), og at man må klare sig med de ressourcer, man har adgang til.

Uddannede lærere tiltrækkes ofte af de større byer, og derfor er det en særlig udfordring for de mindre byer og bygder at bemande skolen med uddannet personale. Især bygderne er udsatte, da under halvdelen af lærerne i bydeskolerne er uddannede lærere. De store afstande (= tidskrævende og dyr transport) påvirker desuden mulighederne for efteruddannelse negativt.

Trintestresultaterne fra 2009 (Naliliisarfik, 2011) viser, at elever fra byerne klarer sig bedre i sprogfagene dansk og engelsk. I faget dansk er forskellen meget markant. Til gengæld klarer bygdeeleverne sig bedst i faget grønlandsk.

## 3. Metode

### Deltagergrupper og testtidspunkter

Projektet fulgte to grupper af deltagere fra 1. til 3. klasse. Den første gruppe, som vi kalder **pilotgruppen**, begyndte i 1. klasse i 2016, og den anden gruppe, som vi kalder **normeringsgruppen**, begyndte i 1. klasse i 2017. Børn i Grønland begynder som tidligere nævnt i 1. klasse i det år, hvor de fylder seks år.

Formålet med at teste pilotgruppen ("pilotundersøgelsen") var at afprøve, om de nyudviklede gruppetests fungerede tilfredsstillende. Testene skulle både give pålidelige og gyldige resultater og være gennemførlige i praksis. Formålet med at teste normeringsgruppen ("normeringsundersøgelsen") var at indsamle resultater fra en nogenlunde repræsentativ gruppe elever. Sideløbende deltog en del af eleverne i normeringsgruppen i individuelle prøver, som gav yderligere grundlag for at vurdere, om resultaterne af gruppeprøverne var gyldige.

Deltagere i pilotgruppen blev af praktiske grunde rekrutteret fra de skoler, der var repræsenteret i den arbejdsgruppe, som stod bag undersøgelsen sammen med projektgruppen. Normeringsgruppen blev sammensat med elever fra nogle af de samme skoler. Disse skoler blev udvalgt ud fra deres resultater på trintests fra 3. klasse med henblik på at gøre sammensætningen af normeringsgruppen nogenlunde repræsentativ for Grønland som helhed. Det skal dog bemærkes, at der kun deltog skoler i byer. Skoler i bygder blev ikke inkluderet, fordi de infrastrukturelle forhold i Grønland ville gøre det tidskrævende at sende testmaterialer frem og tilbage og vanskeligt at instruere lærerne.

Allerede forud for pilotundersøgelsen blev der gennemført nogle første, tekniske afprøvninger af de nyudviklede materialer for at sikre, at instruktionerne og opgaverne var forståelige for eleverne.

Deltagergrupperne blev testet cirka hvert halve år. Pilotgruppen blev testet første gang i starten af 1. klasse, men resultaterne herfra er ikke medtaget i denne rapport på grund af usikkerhed om pålideligheden. Normeringsgruppen blev testet første gang i midten af 1. klasse. I alt var der seks testpunkter, som begge grupper gennemførte:

- midt 1. klasse
- slut 1. klasse (for pilotgruppen dog starten af 2. klasse)
- midt 2. klasse
- slut 2. klasse
- midt 3. klasse
- slut 3. klasse

**Tabel 3.1.** Oversigt over deltagere ved testpunktet i midten af 1. klasse

	Antal elever	Antal skoler	Procent piger / drenge
Pilotgruppen	198	8	49% / 51%
Normeringsgruppen, gruppetests	101	4	49% / 51%
Normeringsgruppen, individuelle tests	110	4	50% / 50%

**Tabel 3.1** giver overblik over deltagergruppernes sammensætning ved testpunktet midt i 1. klasse. Der var her 198 elever i pilotgruppen, men i resultatopgørelserne i denne rapport fokuseres der af tekniske grunde på 150 elever, som deltog både ved dette og det følgende testpunkt.



Der var 101 deltagere i normeringsgruppen vedr. gruppetests og 110 i normeringsgruppen vedr. individuelle tests. Der var et stort overlap mellem de to grupper, idet 82 elever indgik i begge.

I løbet af projektperioden var der både tilgang af nye elever, der kom til skolerne, og frafald, fordi elever flyttede til andre byer eller skoler eller flyttede til specialklasser. I pilotundersøgelsen var der desuden i nogle tilfælde tilgang og fragang af hele klasser, sådan at deltagergruppens sammensætning varierede noget. Ved sidste testpunkt i slutningen af 3. klasse var der i pilotgruppen 204 deltagere, hvoraf der for 94 også foreligger resultater fra midten af 1. klasse. I normeringsgruppen vedr. gruppetests var der ved slutningen af 3. klasse 94 deltagere, hvoraf 66 havde været med siden midten af 1. klasse.

Eleverne i pilotgruppen kom fra otte forskellige skoler fra følgende kommuner: daværende Qaasuitsup (Nordgrønland), som under projektets forløb blev opdelt til de to nye kommuner Avannaata og Qeqertalik; Sermersooq (Midtgrønland og Østgrønland); samt Qeqqata (Midtgrønland). Deltager-skolerne var: Atuarfik Hans Lynge, Ukaliusaq, Kangaatsiap Atuarfia, Gammearfik, Atuarfik Mathias Storch, Atuarfik Kilaaseeraq, Minngortuunnguup Atuarfia (deltog dog kun ved testpunktet slut 1. klasse) og Nalunnguuarfiup Atuarfia.

Eleverne i normeringsgrupperne kom fra fire forskellige skoler i kommunerne Qeqqata og Sermersooq, nemlig: Minngortuunnguup Atuarfia i Sisimiut, Nuussuup Atuarfia, Atuarfik Hans Lynge og Atuarfik Samuel Kleinschmidt i Nuuk.

Resultaterne i denne rapport er baseret på alle elever i deltagerklasserne uanset sprogbaggrund. Langt de fleste elever havde vestgrønlandsk som modersmål. I pilotgruppen (midten af 1. klasse) blev der registeret 15 tosprogede elever (dansk og grønlandsk) og tre elever, der primært talte dansk (typisk tilflyttere, som først lærer grønlandsk ved kontakt med skolens undervisning). I normeringsgruppen blev der registeret to tosprogede elever (dansk og grønlandsk) og fire elever, der primært talte dansk eller engelsk.

## Fremgangsmåder

Instruktionerne til testmaterialerne ("testvejledningen") blev som nævnt i indledningen udformet med henblik på, at testningen skulle kunne foretages af grønlandsklærere og trinledere på yngstetrinnet på egen hånd. Projektlederen foretog en enkelt instruktionsrejse til piloterings-skolerne, men derudover blev lærere og trinledere primært instrueret via testvejledningen og via de medlemmer af arbejdsgruppen, der var ansat på en deltagerskole. Der var også enkelte vejledninger via telefon og skype. I Nuuk bistod projektgruppen med testningen i nødstilfælde.

Ud over testlederen var der ved afviklingen af tests altid en eller flere observatører til stede, som hjalp til undervejs. Afviklingen af gruppetestprogrammet varede cirka 1 til 1,5 time ved hvert testtidspunkt. I nogle tilfælde (primært i Nuuk med store klasser på 20-26 elever) blev klassen delt i grupper, hvis testningen skulle foretages i klassen, men hvis testningen kunne foretages i en aula eller i et større lokale, blev alle eleverne testet samtidigt. På skoler med små klasser på 7-15 elever blev alle elever testet i klassen.

Rækkefølgen af tests var fastlagt i vejledningen. Der blev ved de første testtidspunkter i 1.-2. klasse efter testlederens vurdering indlagt små pauser, så eleverne ikke blev trætte.

Afviklingen af individuelle prøver, som mest foregik på skoler i Nuuk, blev primært varetaget af studentermedhjælpere efter grundig instruktion af projektlederen eller projektgruppen. I visse tilfælde stod projektgruppen selv for testningen. Også til individuelle tests blev der udviklet en lærervejledning.

Når testprogrammet var afviklet, blev besvarelsene scoret og registreret af studentermedhjælpere. Derefter lavede projektgruppen statistiske analyser, som senere blev diskuteret og udbygget i samarbejde med Center for Læseforskning i København.

## Testmaterialer

**Tabel 3.2** viser i overblik projektets testmaterialer ved hvert enkelt testpunkt. I de følgende afsnit beskrives først gruppetestene, dernæst de individuelle tests.

**Tabel 3.2.** Testmaterialer i overblik

Testpunkt	Gruppetest	Individuel test
Midt 1. kl.	Bogstavers lyde Skriv bogstavet Forlyd Tæl stavelser	Bogstavbenævnelse (Store)
Slut 1. kl. / Start 2. kl.	Skriv bogstavet (udvidet) Ordlæsning - begynderudgave Nonsensordsdiktat	Bogstavbenævnelse (Store og små) Højtlesning af ord Højtlesning af nonsensord
Midt 2. kl.	Orddiktat Ordlæsning - udpeg ord Ordlæsning - udpeg billede *	Højtlesning af ord Højtlesning af nonsensord
Slut 2. kl.	Orddiktat (udvidet) Ordlæsning - udpeg ord (udvidet) Sætningslæsning	Højtlesning af ord Højtlesning af nonsensord
Midt 3. kl.	Orddiktat (udvidet) Ordlæsning - udpeg ord (udvidet) Sætningslæsning	Højtlesning af ord Højtlesning af nonsensord
Slut 3. kl.	Orddiktat (udvidet) Ordlæsning - udpeg ord (udvidet) Sætningslæsning	Højtlesning af ord Højtlesning af nonsensord

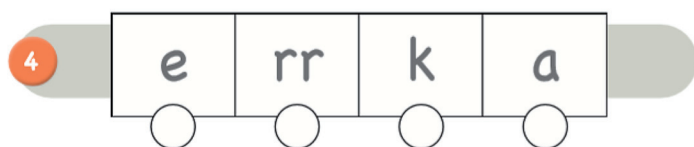
\* Ikke anvendt til normeringsgruppen

## Gruppetests

Alle tests på nær Skriv bogstavet, Nonsensordiktat og Orddiktat var i multiple choice-format. Alle tests startede med en øveopgave, hvor eleverne dels fik forklaret, hvad testen gik ud på, dels fik forklaret, hvordan de kunne ændre deres svar, hvis de skulle ønske det. Alle testscorer blev opgjort som antallet af korrekt besvarede opgaver og i de fleste tilfælde desuden som procent rigtige af samtlige opgaver i testen.

## Bogstavkendskab

**Bogstavets lyde.** Eleverne skulle sætte kryds ved det bogstav (eller grafem), der passede med den lyd, som præsenteredes af testlederen (**figur 3.1** viser et eksempel). Der var i alt 24 opgaver. Se nærmere om bogstav-lyd-forbindelser i grønlandsk i afsnittet *Læseundervisning i Grønland* tidligere i denne rapport. Testens pålidelighed var god (Cronbachs alfa = 0,93; data fra normeringsstudiet).



**Figur 3.1.** Opgave fra *Bogstavets lyde*

**Skriv bogstavet.** Eleverne skulle skrive det bogstav, der passede til det bogstavnavn, som præsenteredes af testlederen (**figur 3.2** viser et eksempel). Opgaverne var nummereret, således at testlederen fx sagde, at eleverne skulle skrive s ud for nr. 15. Der var i alt 19 opgaver: j, s, k, v, u, p, m, i, t, h, f, q, e, l, a, g, n, r og o. Svar accepteredes som korrekte, uanset om deltageren skrev bogstavet i lille eller stor udgave, blot der var tale om det korrekte bogstav. Spejlvendte bogstavformer blev scoret som ukorrekte. Testens pålidelighed var god (Cronbachs alfa = 0,91; data fra normeringsstudiet).

## Suliassat



**Figur 3.2.** Opgave fra *Skriv bogstavet*

**Skriv bogstavet (udvidet).** Testen var den samme som *Skriv bogstavet* ovenfor, men denne gang skulle eleverne skrive både store og små bogstaver. Der var ligeledes 19 opgaver i denne test. Den overordnede score var det samlede antal korrekt skrevne bogstaver (maksimum 38). I pilotgruppen blev bogstavet A dog udeladt, og maksimumscoren her var derfor kun 36 (dvs. 2 x 18).

I testen til pilotgruppen blev der vist et billede til venstre for de to skrivestregere til store og små bogstaver for at understøtte eleverne. Eksempelvis blev et billede af et får (grønlandsk *sava* med forlyden s) vist i opgaven, hvor eleverne blev bedt om at skrive bogstavet s (se **figur 3.3.**).

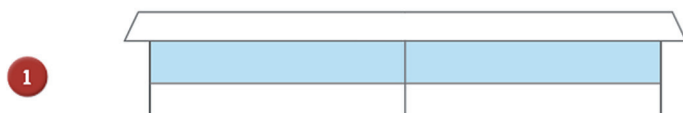
3.



**Figur 3.3.** Opgave fra *Skriv bogstavet - udvidet*

I piloteringen viste det sig imidlertid, at dette opgaveformat ofte forvirrede eleverne eller fik dem til at gå i gang med at skrive bogstaverne på egen hånd uden at afvente testlederens instruktion. I testen til normeringsgruppen blev billederne derfor slettet. Desuden blev skrivestregene erstattet af bogstavhuse (se **figur 3.4**). Dette var for at understøtte elevernes skrivning og for at gøre forskellen på store og små bogstaver tydeligere. Spejlvendte bogstavformer blev igen scoret som ukorrekte. Testens pålidelighed var god (Cronbachs alfa = 0,92; data fra normeringsstudiet).

#### Suliassat:

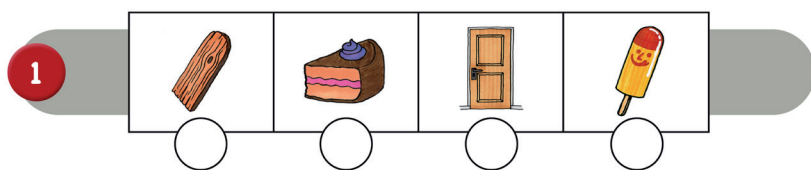


**Figur 3.4.** Opgave fra *Skriv bogstavet - udvidet (normeringsversion)*

### Fonologisk opmærksomhed

**Forlyd.** Eleverne blev i hver opgave præsenteret for fire billeder af hyppige ord. Testlederen udtalte en lyd, fx /s/, og bad eleverne om at sætte kryds ud for det billede, der startede med den pågældende lyd (**figur 3.5** viser et eksempel). Der var i alt 14 opgaver i forlydstesten. Testens udformning er helt parallel til flere danske og finske testmaterialer til afdækning af fonologisk opmærksomhed. Testens pålidelighed var acceptabel (Cronbachs alfa = 0,86; data fra normeringsstudiet).

#### Suliassat



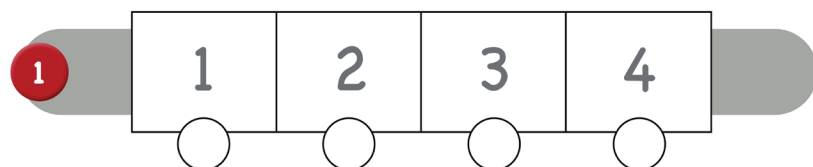
**Figur 3.5.** Opgave fra *Forlyd*.  
Hvilket ord starter med /s/? Det rigtige svar er *siku* 'ispind'

### Tæl stavelser

Eleverne blev i hver opgave præsenteret for et ord og skulle tælle, hvor mange stavelser der var i ordet (**figur 3.6** viser et eksempel). De svarede ved at sætte kryds ved det antal stavelser, som de mente, var rigtigt. Der var i alt 20 opgaver. Ordene havde fra 1 til 4 stavelser. Et lignende testformat er brugt i undersøgelser af fonologisk opmærksomhed i andre sprog (fx Badian, 2001), og det er muligt,

at opmærksomhed på stavelser er af særlig betydning i sprog, der som grønlandsk har mange lange ord. Således er stavelsen som enhed ofte i fokus i begynderundervisningen i Finland (Aro, 2017; Lerppanen m.fl., 2006; Lyytinen m.fl. 2019; Silvén m.fl, 2007). Testens pålidelighed var god (Cronbachs alfa = 0,93; data fra normeringsstudiet).

### Suliassat



Figur 3.6. Opgave fra *Tæl stavelser*.

Hvor mange stavelser er der i ordet *ukaleq* ('hare')?

### Stavning

**Nonsensordsdiktat.** Eleverne blev bedt om at nedskrive 17 nonsensord med stigende ordlængde (to til fire bogstaver), fx *ma*, *laa* og *ikka*. Der blev opgjort to forskellige scorere. Dels blev der opgjort antallet af "korrekte", hvor kravet var, at lange vokaler og konsonanter var dobbeltskrevet. Dels blev der ud fra en rettenøgle lavet en opgørelse baseret på lydligt acceptable stavemåder, hvor dobbelt- og enkeltskrivning af bogstaver blev accepteret, uanset om der var tale om lange lyde. Fx blev stavemåden *la* accepteret, selvom det dikterede ord udtaltes med lang vokallyd ("korrekt" stavemåde *laa*).

Formålet med testen var at afdække, om eleverne kunne udnytte skriftens grundlæggende lydprincip. Scoremåden med rettenøglen blev anvendt, fordi mange grønlandske elever, der i øvrigt staver lydbevarende, har særlige problemer med dobbelt/enkeltskrivning af lyde (Jacobsen, 1986). Testens pålidelighed var god (Cronbachs alfa = 0,92; data fra normeringsstudiet baseret på scoring med rettenøgle).

**Orddiktat.** Eleverne blev bedt om at nedskrive 18 ord med stigende ordlængde (tre til otte bogstaver), fx *ini* 'stue', *sorluk* 'næsebor', *kuuk* 'vandløb/å', *siuteroq* 'snegl'. Der indgik ord med vokal- og konsonantfordoblinger og kombinationer af *r* + endnu en konsonant, som kan være særlig vanskelige for grønlandske elever (Jacobsen, 1986). Som ved nonsensordsdiktaten blev der opgjort to scorere (begge med max 18) baseret på hhv. korrekte og lydligt acceptable stavemåder. Testens pålidelighed var god (Cronbachs alfa = 0,87; data fra normeringsstudiet).

**Orddiktat (udvidet).** Denne test var identisk med Orddiktat (beskrevet ovenfor), blot udvidet med yderligere to testord med henholdsvis ni og ti bogstaver, sådan at maksimumscoren her er 20. De tilføjede ord, *tinguaraq* 'leverpostej' og *illaagutit* 'kam', bød på nye kompleksiteter i form af bogstavfølgerne *ng* (der udtales som en enkelt lyd) og *ll* (der udtales ustemt og dermed lyder forskelligt fra enkeltskrevet *l*). Testens pålidelighed var god (Cronbachs alfa = 0,89 eller højere; data fra normeringsstudiet).

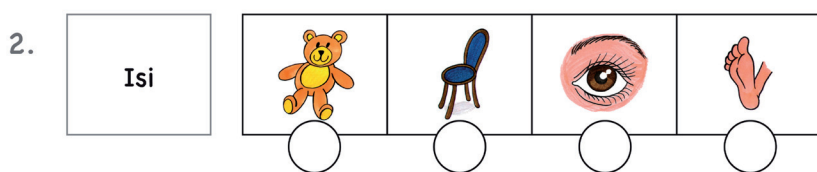
## Læsning

**Ordlæsning - begynderudgave.** Eleverne skulle markere det billede af fire mulige, der passede til et skrevet ord (figur 3.7 viser et eksempel). I testen til pilotgruppen var der 20 opgaver i alt samt en enkelt øveopgave. Ordlængden gik fra tre til fem bogstaver. Ordene, der skulle læses, var ord, der hyppigt bruges til de yngste læsere.

I testen til normeringsgruppen blev der tilføjet fem testord med op til otte bogstaver, fx *ippernaq* 'myg'. Grunden var, at der havde vist sig at være lofteffekt i pilotundersøgelsen. Maksimumscoren i normeringsundersøgelsen var således 25 rigtige.

I pilotundersøgelsen fik eleverne den tid, de skulle bruge, for at forsøge at løse alle opgaverne. Det tog ca. 15 minutter inkl. instruktion. I normeringsundersøgelsen blev der indført en tidsgrænse på seks minutter, og her blev eleverne hvert andet minut bedt om at vise, hvor langt de var nået ved at sætte streg ud for den sidst løste opgave. Et tilsvarende testformat anvendes ofte i både danske og finske læsetests.

Da ikke alle elever nåede at besvare alle opgaver, er det problematisk at vurdere pålideligheden ud fra itemanalyser (Cronbachs alfa). Imidlertid blev der fundet en høj korrelation mellem denne test taget i slutningen af 1. klasse og en test af ordlæsning i slutningen af 2. klasse ( $r = 0,71$ ;  $N = 57$ ), hvilket er et tegn på tilfredsstillende pålidelighed.



**Figur 3.7.** Opgave fra *Ordlæsning - begynderudgave*.  
Hvilket billede passer til *isi* 'øje'?

**Ordlæsning - udpeg billede.** Eleverne skulle løse opgaver af samme type som i *Ordlæsning - begynderudgave*, og ni af opgaverne herfra gik igen. I alt var der 60 opgaver med ordlængder fra tre til 11 bogstaver. Testordene var i deres opbygning (antal stavelser) parallelle til de ord, der blev brugt i *Orddiktat (udvidet)*.

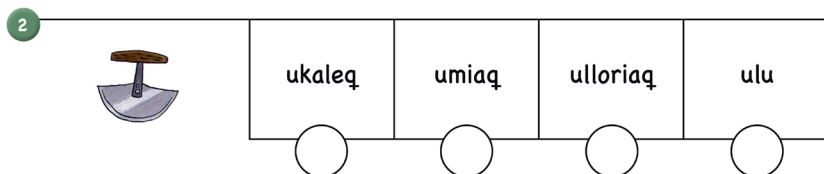
Pilotgruppen fik ti minutter til at løse så mange opgaver, som de kunne nå. Hvert andet minut blev eleverne bedt om at vise, hvor langt de var nået ved at sætte streg ud for den sidst løste opgave.

Testen blev ikke givet til normeringsgruppen, da pilotundersøgelsen viste, at den korrelerede stærkt ( $r = 0,90$ ) med paralleltesten *Ordlæsning - udpeg ord* (se beskrivelse nedenfor). Det betyder, at de to tests giver cirka samme informationer om deltagernes læsefærdigheder. Da ikke alle elever nåede at besvare alle opgaver, er det problematisk at vurdere pålideligheden ud fra itemanalyser (Cronbachs alfa), men den høje korrelation med paralleltesten *Ordlæsning - udpeg ord* er tegn på tilfredsstillende pålidelighed.

**Ordlæsning - udpeg ord.** Denne test var en parallel til *Ordlæsning - udpeg billede*, men her var der byttet om på ord og billeder, idet eleverne her skulle vælge det ord (af fire mulige), der passede til et billede (se figur 3.8). Målordene (de korrekte ord) var de samme som de ord, man skulle finde billeder til i paralleltesten.

Tidsgrænsen var for pilotgruppens vedkommende også den samme som ved *Ordlæsning - udpeg billede*, dvs. ti minutter. Normeringsgruppen fik ved testtidspunkterne i 2. klasse 15 minutter. Hvert femte minut blev eleverne bedt om at vise, hvor langt de var nået ved at sætte streg ud for den sidst løste opgave. I 3. klasse fik eleverne i normeringsgruppen fem minutter i alt (se også **tabel 3.3** s. 24). Formålet med ændringen var både at forenkle afviklingen af testen og at forenkle opgørelsen af en score efter fem minutters testtid.

Da ikke alle elever nåede at besvare alle opgaver, er det problematisk at vurdere pålideligheden ud fra itemanalyser (Cronbachs alfa), men den høje korrelation ( $r = 0,90$ ) med paralleltesten *Ordlæsning - udpeg billede* er tegn på tilfredsstillende pålidelighed.



**Figur 3.8.** Opgave fra *Ordlæsning - udpeg ordet*.

Hvilket ord passer til billedet *ulu* 'ulo'?

**Ordlæsning - udpeg ord (udvidet).** Testen *Ordlæsning - udpeg ord* (se ovenfor) blev lavet i en udvidet udgave med yderligere 40 opgaver med ordlængder op til 15 bogstaver. Maksimumscoren i den udvidede udgave var således 100 korrekte.

Ordlængderne i testen var fordelt som følger:

3 bogstaver: 4 opgaver

4 bogstaver: 8 opgaver

5, 6, 7, 8, 9 bogstaver: hver 12 opgaver

10, 11 bogstaver: hver 6 opgaver

12, 13, 14, 15 bogstaver: hver 4 opgaver

Pilotgruppen fik ved testpunktet i slutningen af 2. klasse ti minutter til at løse så mange opgaver som muligt, og de blev hvert andet minut bedt om at vise, hvor langt de var nået ved at sætte streg ud for den sidst løste opgave. Ved testpunkterne i 3. klasse, hvor de løste opgaverne hurtigere, fik de 15 minutter og blev bedt om at vise, hvor langt de var nået hvert femte minut.

Normeringsgruppen fik ved testpunktet sidst i 2. klasse 15 minutter og blev bedt om at vise, hvor langt de var nået hvert femte minut. Ved testpunkterne i 3. klasse blev testen afsluttet efter fem minutter. Grunden til denne ændring var, at projektgruppen var nået frem til, at testen i sin endelige form kun skulle have fem minutters testtid, og at opgørelsen af resultater for de forskellige tidsperioder havde vist sig at være besværlig og at give anledning til mange fejlregistreringer.

Som det fremgår, blev der undervejs i projektet ændret en del på tidsgrænserne både på tværs af grupper og testtidspunkter. **Tabel 3.3** giver et overblik over rammerne for afviklingen.

Da ikke alle elever nåede at besvare alle opgaver, kan det være problematisk at vurdere pålideligheden ud fra itemanalyser (Cronbachs alfa). I pilotgruppen var der sidst i 3. klasse imidlertid 67 elever,

der besvarede samtlige opgaver, og vurderet ud fra disse var testens pålidelighed meget høj (Cronbachs alfa = 0,99). Testens pålidelighed fremgår desuden af høje korrelationer mellem resultater fra de forskellige testtidspunkter, hvor testen blev anvendt. Eksempelvis var korrelationen 0,80 mellem normeringsgruppens resultater hhv. midt og sidst i 3. klasse.

**Tabel 3.3.** Tidsgrænser og mellemtider for testen *Ordlæsning - udpeg ord*

Ordlæsning - udpeg ord Tidsgrænsen	Midt 2.kl. (60 ord)	Slut 2.kl. (100 ord)	Midt 3.kl. (100 ord)	Slut 3.kl. (100 ord)
Pilotering	10 min. 2x5	10 min. 2x5	15 min. 3x5	15 min. 3x5
Normering	15 min. 3x15	15 min. 3x5	5 min.	5 min.


**Sætningslæsning.** Eleverne blev i denne test præsenteret for et billede med fire tilhørende sætninger. Eleverne skulle ved hver sætning markere, om den passede til billedet, ved at sætte kryds ved enten plus eller minus (se et eksempel i **figur 3.9**). Formål med testen var at undersøge, hvor godt eleverne klarede sig i opgaver, der ikke blot krævede afkodning (læsning af enkeltord), men også læseforståelse. Et tilsvarende testformat er anvendt i danske læseprøver.

Der er i alt 12 billeder med hver fire sætninger, således at der i alt er 48 sætninger, som deltageren skal tage stilling til. Opgaverne går fra helt enkle sætninger, som består af et enkelt ord fx *Nujaqarpoq* 'Hun har hår', til mere komplekse sætninger med gradvis inddragelse af flere tilhæng, fx *Angut aqut-toq annoraqarpoq* 'Styrmanden har en anorak på'. Antallet af bogstaver i sætningerne varierer fra ti til 24.

Der var altid to af de fire sætninger, der passede til billedet, og to der ikke gjorde - men dette fik eleverne ikke at vide.

Testen blev afviklet med en tidsgrænse på otte minutter. Efter de første fire minutter blev eleverne bedt om at vise, hvor langt de var nået ved at sætte streg ud for den sidst løste opgave.

Ved det sidste testpunkt i normeringsstudie (slutningen af 3. klasse) blev den grafiske udformning af opgaven ændret (se **figur 3.10**). Årsagen var, at en del elever havde tendens til kun at sætte kryds ved en enkelt sætning for hvert billede eller at blive forvirrede over, hvor de skulle placere deres kryds. Da ikke alle elever nåede at besvare alle opgaver, kan det være problematisk at vurdere pålideligheden ud fra itemanalyser (Cronbachs alfa). I pilotgruppen var der sidst i 3. klasse imidlertid 62 elever, der besvarede samtlige opgaver, og vurderet ud fra disse var testens pålidelighed meget høj (Cronbachs alfa = 0,96).



		X
13.	Ataata biilerpoq	+ ÷
14.	Angut sinippoq	+ ÷
15.	Ataata igavoq	+ ÷
16.	Nasaa qaqorpoq	+ ÷

**Figur 3.9.** Opgave fra *Sætningslæsning*.

Man skulle angive, om sætningerne (13. 'Far kører bil', 14. 'Manden sover', 15. 'Far laver mad', 16. 'Hans hue er hvid') passede til billedet.





	Aap	Naamik
13. Ataata biilerpoq		
14. Angut sinippoq		
15. Ataata igavoq		
16. Nasaa qaqorpoq		

**Figur 3.10.** Opgave fra *Sætningslæsning* med revideret udformning (anvendt ved sidste testtidspunkt i normeringsstudiet)

### Individuelle tests

**Bogstavbenævnelse (Store).** Eleverne i normeringsgruppen blev vist et ark med 19 store bogstaver og bedt om at benævne dem. Bogstaverne var ordnet i tilfældig rækkefølge: S, O, K, U, P, A, T, M, I, H, E, V, L, N, F, R, Q, J og G. Testlederen pegede på bogstaverne et for et i læseretningen og spurgte, hvad bogstavet hedder. Scoren var antal korrekte svar.

Hvis eleven ikke kunne benævne nogen af de første 12 bogstaver, afsluttedes testen, uden at eleven blev bedt om at forsøge de sidste syv bogstaver.

Testens pålidelighed var god (Cronbachs alfa = 0,95; data fra normeringsstudiet).

**Bogstavbenævnelse (Store og små).** Testen Bogstavbenævnelse blev anvendt igen, men denne gang i to versioner, dels én med store bogstaver, dels én med små bogstaver. Rækkefølgen af store og små bogstaver var forskellig. Scoren var det samlede antal korrekt benævnte bogstaver, dvs. maksimum 38.

**Højtlesning af ord.** Eleverne blev bedt om at højt læse ord med stigende ordlængde (fra tre til syv bogstaver), fx *ini* 'stue', *sava* 'får', *meeqqat* 'børn'. Der var 30 ord i alt fordelt på tre lister med ti ord på hver. Der var desuden et øveark med fem øveord, som eleven skulle starte med.

Hvis eleven ikke kunne læse et ord efter 12 sekunder, gik testlederen videre til næste ord. Hvis eleven ikke kunne læse nogen af ordene på et ark, blev testen afsluttet. Scoren var antal korrekt læste øveord. Der er ikke lavet itemanalyser (Cronbachs alfa), men der blev fundet høje korrelationer med Højtlesning af nonsensord (0,94 eller højere), hvilket er tegn på god pålidelighed.

**Højtlesning af nonsensord.** Eleverne blev bedt om at højt læse nonsensord med stigende ordlængde (fra to til seks bogstaver), fx *si*, *imoq* og *aqilak*. Nonsensordene havde til formål at afdække, om eleverne kunne udnytte skriftens grundlæggende lydprincip. De startede derfor med så simple stavelser som muligt (konsonant + vokal). Rigtige ord i grønlandsk består (med en enkelt undtagelse) altid af mindst tre bogstaver, så der var en forskydning (men også et stort overlap) i ordlængderne i forhold til Højtlesning af ord, og de to prøver blev i øvrigt afviklet og opgjort helt parallelt.

Der er ikke lavet itemanalyser (Cronbachs alfa), men der blev fundet høje korrelationer med Højtlesning af ord (0,94 eller højere), hvilket er tegn på god pålidelighed.

## 4. Resultater

I dette afsnit rapporterer vi først resultaterne fra pilot- og normeringsgrupperne fra hvert enkelt testtidspunkt. For normeringsgruppen rapporterer vi desuden korrelationerne mellem resultaterne fra de forskellige tests, som for denne gruppe også omfatter individuelle tests.

Derefter kommer et afsnit, der tegner udviklingslinjer på tværs af testtidspunkter i de tilfælde, hvor dette er muligt, nemlig når samme test er anvendt flere gange i projektforløbet.

I sektionens sidste afsnit ser vi nærmere på de elever, som opnår de laveste resultater ved slutningen af 3. klasse, og som derfor kan have behov for særlige tiltag, der kan støtte deres skriftsproglige udvikling. Specielt ser vi på, om denne gruppe kan identificeres ud fra deres resultater i 1. og 2. klasse, sådan at eventuelle særlige tiltag kan iværksættes allerede på disse klassetrin.

### Resultater fra de enkelte testtidspunkter

I tabellerne nedenfor viser vi for hver test det gennemsnitlige antal rigtige svar for deltagergruppen. Desuden vises andelen af rigtige svar, dvs. antallet af rigtige svar divideret med antallet af opgaver i testen. For både antal- og andel-scorerne vises standardafvigelsen (forkortet *SD* efter den engelske betegnelse *standard deviation*). Standardafvigelsen viser groft sagt, hvor langt de enkelte elevers scorer i gennemsnit ligger fra gennemsnittet. Antal og andel rigtige viser således det resultatniveau, der overordnet kendetegner deltagergruppen, mens *SD* giver et indtryk af hvor stor spredning, der er i resultaterne.

Antallet af deltagere kan variere lidt fra test til test, fordi det ikke altid lykkedes at få besvarelser fra alle, og fordi besvarelser kan være sorteret fra på grund af tekniske problemer.

Tabeller med de ovennævnte tal vises både for pilot- og normeringsgruppen. For normeringsgruppen viser vi også tabeller med de indbyrdes korrelationer mellem resultaterne fra den foregående tabel; for at gøre disse korrelationstabeller overskuelige medtages dog kun de vigtigste variable. Tallene i disse korrelationstabeller (korrelationskoefficienterne) viser graden af overensstemmelse mellem resultaterne for de enkelte tests. Hvis korrelationen mellem to sæt testresultater er 1, er der perfekt overensstemmelse mellem scorerne, sådan at man ud fra den ene score kan forudsige den anden med 100 procents sikkerhed. Hvis der slet ikke er nogen sammenhænge mellem resultaterne, bliver korrelationskoefficienten 0. I praksis er testkorrelationer aldrig 1. Det er en tommelfingerregel, at to tests af (næsten) samme færdighed bør korrelere over 0,70, og at to tests af forskellige færdigheder, men inden for samme færdighedsområde, bør korrelere over 0,50. Fx er kendskab til bogstavets lyde og færdigheder i at skrive bogstaverne meget nært beslægtede bogstavkendskabsfærdigheder, der bør korrelere i nærheden af 0,70.

I nederste række af korrelationstabellerne medtager vi resultaterne fra sidste testtidspunkt ved slutningen af 3. klasse (en kompositsscore, dvs. et gennemsnit af resultaterne fra slut 3. klasse). Disse korrelationer viser, i hvilken grad testresultaterne har sammenhæng med elevernes færdigheder sidst i 3. klasse og giver dermed information om, hvor god en test er som indikator på elevernes videre læseudvikling.

Korrelationerne er beregnet på baggrund af alle relevante oplysninger (der er benyttet såkaldt *pair-wise deletion*). Forskelle på korrelationskoefficienter kan derfor skyldes, at de bygger på lidt forskellige datagrundlag.

## Midt 1. klasse

**Tabel 4.1.** Testresultater fra pilotgruppen, midt 1. klasse (januar 2017)

Test	Antal opgaver i testen	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Andel rigtige	SD (Andel)
Bogstavets lyde	24	149	17,4	6,5	0,73	0,27
Skriv bogstavet	19	149	11,8	5,9	0,62	0,31
Forlyd	14	149	10,3	3,5	0,74	0,25
Tæl stavelser	20	149	15,0	5,9	0,75	0,30

**Tabel 4.2.** Testresultater fra normeringsgruppen, midt 1. klasse (februar 2018)

Test	Antal opgaver i testen	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Andel rigtige	SD (Andel)
Bogstavets lyde	24	101	16,8	6,6	0,7	0,27
Skriv bogstavet	19	101	8,4	5,6	0,44	0,29
Forlyd	14	101	10,0	3,9	0,71	0,28
Tæl stavelser	20	101	14,3	6,2	0,71	0,31
# Bogstavbenævnelse (Store)	19	110	10,2	6,9	0,54	0,37

#: Individuel test

**Kommentar:** Resultatniveauerne i de to grupper (**tabel 4.1** og **4.2**) ligger tæt på hinanden, hvilket tyder på, at der på dette tidspunkt ikke er stor forskel på deltagergrupperne i hhv. pilot- og normeringsundersøgelsen og på, at testene er gennemført og opgjort pålideligt. Normeringsgruppens resultater ligger gennemgående lidt lavere end pilotgruppens.

For så vidt som normeringsgruppen blev sammensat som en stikprøve, der skulle være repræsentativ for Grønland som helhed, er det denne, der bedst viser, hvad man kan forvente af en gennemsnitlig grønlandsk elev midt i 1. klasse. At normeringsgruppen scorer lavere end pilotgruppen, er et mønster, der går igen ved de følgende testtidspunkter.

**Tabel 4.3.** Korrelationer fra normeringsgruppen, midt 1. klasse

		1	2	3	4	5	6
1	Bogstavets lyde	1	0,80	0,65	0,42	0,76	0,64
2	Skriv bogstavet	0,80	1	0,62	0,38	0,73	0,60
3	Forlyd	0,65	0,62	1	0,67	0,43	0,49
4	Tæl stavelser	0,42	0,38	0,67	1	0,25	0,23
5	# Bogstavbenævnelse	0,76	0,73	0,43	0,25	1	0,65
6	Kompositsscore, slut 3. kl.	0,64	0,60	0,49	0,23	0,65	1

#: Individuel test

De indbyrdes korrelationer mellem gruppetests midt i 1. klasse bygger på 101 deltagere. Korrelationerne med den individuelle test bygger på 82 deltagere, og korrelationerne med kompositsscoren fra 3. klasse på 66 deltagere (for den individuelle test dog kun 61).

**Kommentar:** Fra øverste venstre hjørne i **tabel 4.3** ses der diagonalt en række 1-taller, fordi resultaterne af en test altid korrelerer perfekt med sig selv. Tallene over og under diagonalen er de samme, sådan at fx korrelationen på 0,80 mellem de første to tests (*Bogstavets lyde* og *Skriv bogstavet*) både kan aflæses i anden kolonne i første række og i første kolonne i anden række. Denne korrelations-

koefficient (0,80) viser, at der er en stærk sammenhæng mellem de to tests, hvor eleverne henholdsvis skulle udpege bogstaver og skrive dem selv. Der er med andre ord en stærk tendens til, at de elever, der klarer sig godt i den ene test, også klarer sig godt i den anden. De to mål viser også stærke sammenhænge (korrelationskoefficienter på hhv. 0,76 og 0,73) med den individuelle test af bogstavbenævnelse, hvilket betyder, at resultaterne af disse gruppetests har en god overensstemmelse med en test, der er gennemført individuelt.

I tabellens sidste række ses sammenhængen med resultaterne fra sidste testtidspunkt ved slutningen af 3. klasse (kompositscore). Her viser korrelationskoefficienten på 0,64, at testen *Bogstavers lyde* i midten af 1. klasse giver et ganske godt fingerpeg om, hvordan eleverne klarer sig to et halvt år senere. Testen *Tæl stavelser* har derimod kun en svag sammenhæng (0,23) med kompositscoren fra slutningen af 3. klasse. Denne test er med andre ord ikke så informativ med hensyn til elevernes senere udvikling.

## Slut 1. klasse / Start 2. klasse

**Tabel 4.4** Testresultater fra pilotgruppen, start 2. klasse (september 2017)

Test	Antal opgaver i testen	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Andel rigtige	SD (Andel)
Skriv bogstavet (udvidet)	36	149	24,2	11,2	0,67	0,31
- STORE	18	149	12,4	5,6	0,69	0,31
- små	18	149	11,8	5,8	0,66	0,32
Nonsensordsdiktat	17	149	8,1	6,0	0,48	0,35
Ordlæsning - begynder	20	149	13,1	7,1	0,66	0,35

**Tabel 4.5.** Testresultater fra normeringsgruppen, slut 1. klasse (juni 2018)

Test	Antal opgaver i testen	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Andel rigtige	SD (Andel)
Skriv bogstavet (udvidet)	38	86	17,5	7,3	0,46	0,19
- STORE	19	86	10,8	4,3	0,57	0,23
- små	19	86	6,7	3,5	0,35	0,18
Nonsensordsdiktat	17	78	4,5	4,4	0,26	0,26
Ordlæsning - begynder (6 min)	25	82	11,4	7,9	0,45	0,31
# Bogstavbenævnelse (STORE)	19	103	13,3	6,0	0,70	0,32
# Bogstavbenævnelse (små)	19	103	12,6	6,2	0,66	0,33
# Højtlesning af ord	30	103	5,6	9,6	0,19	0,32
# Højtlesning af nonsensord	30	103	7,1	9,5	0,24	0,31

#: Individuel test

**Kommentar:** I forhold til midten af 1. klasse mangler der ved testpunktet sidst i 1. klasse resultater fra en del deltagere i normeringsgruppen. I **tabel 4.5** er deltagertallet nede på 78 elever for testen *Nonsensordsdiktat*. Frafaldet giver en vis usikkerhed om resultaterne. Med dette forbehold kan det

bemærkes, at normeringsgruppen igen scorer lavere end pilotgruppen (**tabel 4.4**), og at forskellene her er ganske markante, idet antal rigtige er 24,2 vs. 17,5 i *Skriv bogstavet* og 8,1 vs. 4,5 i *Nonsensordsdiktat*. Dette kan dog til dels skyldes, at pilotgruppen først gennemførte prøverne i starten af 2. klasse, mens normeringsgruppen gennemførte dem i slutningen af 1. klasse.

Delscorene for store og små bogstaver viser, at det især er de små bogstaver, der har givet problemer i normeringsgruppen. Sammenligner man med den individuelle test af bogstavbenævnelse, ser man, at niveauet her ligger højere end i *Skriv bogstavet*, og der ikke er stor forskel på store og små bogstaver. Som andelsscoren viser, benævner eleverne op mod 70 pct. af bogstaverne korrekt, hvilket er cirka samme niveau, som ses i bogstavskrivning i pilotgruppen. Det er med andre ord ikke alle elever sidst i 1. klasse, der kan benævne/skrive samtlige bogstaver i alfabetet.

Hvad angår scorerne for ordlæsning, er resultaterne fra pilot- og normeringsgrupperne endnu mindre sammenlignelige, da normeringsgruppen fik kortere tid til testen, som desuden var udvidet med flere opgaver.

**Tabel 4.6.** Korrelationer fra normeringsgruppen, slut 1. klasse

		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Skriv bogstavet (udvidet)	1	0,61	0,53	0,77	0,77	0,45	0,39	0,36
2	Ordlæsning – begynder	0,61	1	0,79	0,60	0,58	0,86	0,75	0,68
3	Nonsensordsdiktat	0,53	0,79	1	0,45	0,42	0,76	0,78	0,72
4	# Bogstavbenævnelse (STORE)	0,77	0,60	0,45	1	0,93	0,57	0,49	0,62
5	# Bogstavbenævnelse (små)	0,77	0,58	0,42	0,93	1	0,54	0,46	0,58
6	# Højtlesning af nonsensord	0,45	0,86	0,76	0,57	0,54	1	0,93	0,60
7	# Højtlesning af ord	0,39	0,75	0,78	0,49	0,46	0,93	1	0,50
8	Kompositsscore, slut 3. kl.	0,36	0,68	0,72	0,62	0,58	0,60	0,50	1

#: Individuel test

De indbyrdes korrelationer mellem gruppetests sidst i 1. klasse bygger på mindst 77 deltagere. Korrelationerne med individuelle tests bygger på mindst 54 deltagere, og korrelationerne med kompositsscoren fra 3. klasse bygger på mindst 49 deltagere (individuelle tests dog 59).

**Kommentar:** Tallene i **tabel 4.6** viser god overensstemmelse mellem gruppetests og individuelle tests, der retter sig mod samme færdigheder. *Skriv bogstavet* korrelerer således 0,77 med *Bogstavbenævnelse*, og *Ordlæsning* og *Nonsensordsstavning* korrelerer tilsvarende højt med de individuelle tests af højtlesning af ord og nonsensord.

Den stærke korrelation (0,93) mellem benævnelse af store og små bogstaver viser, at variationen i deltagerens bogstavkendskab (hvem kender flest/færrest?) er den samme, uanset om man ser på store eller små bogstaver.

En lige så stærk korrelation (0,93) ses for højtlesning af ord og nonsensord. Det viser, at de elever, der er sikrest i at læse nonsensord, også er sikrest i at læse rigtige ord.

Når det gælder sammenhængen med færdighederne i slutningen af 3. klasse (kompositsscoren), giver *Ordlæsning - begynder* og *Nonsensordsdiktat* gode fingerpeg om, hvordan eleverne senere vil klare sig (korrelationer på 0,68 og 0,72), mens sammenhængen for *Skriv bogstavet* er ret svag (0,36). Det er bemærkelsesværdigt, at resultaterne af gruppetestene giver mindst lige så gode korrelationer med kompositsscoren som de individuelle tests. Muligheden for at forudsige elevernes senere læseniveau bliver altså ikke ringere af, at der bruges gruppetests.

## Midt 2. klasse

**Tabel 4.7.** Testresultater fra pilotgruppen, midt 2. klasse (januar 2018)

Test	Antal opgaver i testen	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Andel rigtige	SD (Andel)
Orddiktat	18	228	7,6	5,2	0,42	0,29
- Lydbevarende	18	228	11,5	6,1	0,64	0,34
Ordlæsning - udpeg billede (10 min.)	60	228	35,2	20,0	0,59	0,33
Ordlæsning - udpeg ord (10 min.)	60	228	35,6	19,0	0,59	0,32

**Tabel 4.8.** Testresultater fra normeringsgruppen, midt 2. klasse (januar 2019)

Test	Antal opgaver i testen	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Andel rigtige	SD (Andel)
Orddiktat	18	96	4,6	4,1	0,26	0,23
- Lydbevarende	18	96	8,0	6,1	0,45	0,34
Ordlæsning - udpeg ord (15 min.)	60	99	28,5	16,5	0,47	0,27
- Efter 5 min.	60	96	11,8	9,0	-	-
# Højtlesning af nonsensord	30	85	11,8	9,5	0,39	0,32
# Højtlesning af ord	30	85	10,9	10,1	0,36	0,34

#: Individuel test

**Kommentar:** Orddiktaten er (som nævnt i metodeafsnittet) opgjort dels som antal korrekte og dels som antal lydbevarende svar. Som det fremgår af tallene i **tabel 4.7** og **4.8**, scorer eleverne markant højere, når kravet blot er lydbevarende stavning.

Pilotgruppen deltog i to parallelle tests af ordlæsning. Resultaterne var på næsten præcis samme niveau, og da der (som nævnt i metodeafsnittet) blev fundet en meget stærk korrelation imellem dem, blev kun det ene testformat benyttet til normeringsgruppen.

Pilot- og normeringsgruppernes resultater i *Ordlæsning - udpeg ord* er ikke direkte sammenlignelige, da de anvendte tidsgrænser var forskellige, men det er påfaldende, at pilotgruppen opnåede flere rigtige efter 10 minutter, end normeringsgruppen opnåede efter 15 minutter. Også i diktaten ser vi, at pilotgruppen klarer sig bedre end normeringsgruppen.

**Tabel 4.9.** Korrelationer fra normeringsgruppen, midt 2. klasse

		1	2	3	4	5
1	Orddiktat	1	0,74	0,76	0,77	0,70
2	Ordlæsning - udpeg ord	0,74	1	0,70	0,74	0,76
3	# Højtlesning af nonsensord	0,76	0,70	1	0,95	0,62
4	# Højtlesning af ord	0,77	0,74	0,95	1	0,65
5	Kompositsscore, slut 3. kl.	0,70	0,76	0,62	0,65	1

#: Individuel test

Den indbyrdes korrelation mellem gruppetests midt i 2. klasse bygger på 96 deltagere. Korrelationerne med individuelle tests bygger på mindst 66 deltagere, og korrelationerne med kompositsscoren fra 3. klasse bygger på mindst 75 deltagere (individuelle mål dog kun 54). For Orddiktat er det opgørelsen af antal korrekte, der er anvendt.

**Kommentar:** Korrelationerne mellem gruppetests og individuelle tests er igen af særlig interesse. Både *Orddiktat* og *Ordlæsning - udpeg ord* har stærke korrelationer med højtlesning af ord og nonsensord (0,70 eller højere), hvilket betyder, at de anvendte gruppetests giver cirka samme informationer som de mere tids- og ressourcekrævende individuelle tests. Det ses også, at der er en stærk indbyrdes sammenhæng mellem *Orddiktat* og *Ordlæsning - udpeg ord* (0,74). Dette viser, at færdigheder i at stave og læse ord i høj grad følges ad - de elever, der er bedst til at stave, er typisk også bedst til at læse.

Som ved det foregående testpunkt er korrelationen mellem højtlesning af ord og nonsensord meget stærk (0,93), hvilket bekræfter, at de elever, der er sikrest i at læse nonsensord, også er sikrest i at læse rigtige ord.

Endelig skal det bemærkes, at *Orddiktat* og *Ordlæsning - udpeg ord* har stærk sammenhæng (hvv. 0,70 og 0,76) med de færdigheder, der blev iagttaget halvandet år senere i slutningen af 3. klasse (kompositsscoren), og at disse korrelationer ligger på et højere niveau end korrelationerne for de individuelle tests. Som ved det foregående testpunkt ser vi således, at muligheden for at forudsige elevernes senere læseniveau ikke bliver ringere af, at der bruges gruppetests.

## Slut 2. klasse - Midt 3. klasse - Slut 3. klasse

**Tabel 4.10.** Testresultater fra pilotgruppen, slut 2. klasse, midt 3. klasse og slut 3. klasse (juni 2018, januar 2019 og juni 2019)

Test	Antal opgaver i testen	2. kl. slut			3. kl. midt			3. kl. slut		
		Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)
Orddiktat (udvidet)	20	217	9,0	5,8	228	11,0	5,8	203	16,6	4,6
- Lydbevarende	20	217	14,0	6,5	228	15,4	5,7	203	16,7	4,7
Ordlæsning - udpeg ord (15 min.)	100	216	42,3	22,1	229	65,6	27,5	203	75,8	25,1
- Efter 5 min	100	-	-	-	175	32,0	15,9	174	37,8	17,2
Sætningslæsning	48	199	23,3	13,6	224	31,6	13,4	202	33,8	13,0

**Tabel 4.11.** Testresultater fra normeringsgruppen, slut 2. klasse, midt 3. klasse og slut 3. klasse (juni 2019, december 2019/ januar 2020 og maj 2020)

Test	Antal opgaver i testen	2. kl. slut			3. kl. midt			3. kl. slut		
		Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)	Antal deltagere	Antal rigtige	SD (Antal)
Orddiktat (udvidet)	20	88	7,0	4,9	94	9,2	5,5	94	10,5	5,6
- Lydbevarende	20	88	11,6	6,7	94	13,7	6,1	94	15,3	5,3
Ordlæsning - udpeg ord (15 min.)	100	90	45,4	24,7	-	-	-	-	-	-
- Efter 5 min	100	88	19,9	11,3	95	28,0	14,6	93	28,9	14,5
Sætningslæsning	48	85	16,8	11,7	93	27,0	13,0	92	29,6	13,9
# Højtlesning af nonsensord	30	110	14,7	9,7	107	19,1	8,8	99	22,0	8,3
# Højtlesning af ord	30	110	14,4	10,7	107	19,0	10,0	99	21,4	7,5

#: Individuel test

**Kommentar:** Tabel 4.10 og 4.11 samler resultaterne fra undersøgelsens tre sidste testpunkter (hvh. sidst i 2. klasse, midt i 3. klasse og sidst i 3. klasse), da det her er de samme tests, der er anvendt ved hvert testpunkt. Af pladshensyn er andels-scorerne udeladt.

Når man sammenligner scorerne fra testpunkt til testpunkt, ses, som man kunne vente, at resultat-niveauerne stiger fra gang til gang, både når det gælder målene på stavning og læsning.

I sætningslæsning ses både for pilot- og normeringsgruppen en stor fremgang fra slutningen af 2. klasse til midten af 3. klasse, mens fremgangen fra midt til slut 3. klasse er mindre. Her er der dog også tale om et lidt kortere tidsinterval, og nok så vigtigt mistede eleverne flere ugers undervisnings-tid i foråret 2020 på grund af Covid-19-nedlukningen.

Også i ordlæsning ses en markant fremgang fra slut 2. klasse til midt 3. klasse, men i normeringsgruppen ses næsten ingen fremgang fra midt til slut 3. klasse, hvilket igen kan skyldes den tabte undervisning på grund af Covid-19-nedlukningen i foråret 2020. I pilotgruppen ses derimod en fortsat fremgang. Opgørelsen af scorer i ordlæsning bygger i pilotgruppen på 15 minutters testtid, og der er desuden opgjort en score efter 5 minutter ved de sidste to testpunkter. Her er antallet af deltagere dog lavere, hvilket afspejler, at der ofte gik noget galt i afviklingen, som gjorde det umuligt at opføre en pålidelig 5-minutters score. Dette var en grund til, at man for normeringsgruppens vedkommende valgte at forkorte testtiden til 5 minutter ved de sidste to testpunkter. I normeringsgruppen er det således 5-minutters-scoren, der er mest interessant, fordi man kan sammenligne testpunkterne.



**Tabel 4.12.** Korrelationer fra normeringsgruppen, slut 2. klasse

		1	2	3	4	5	6
1	Orddiktat	1	0,53	0,74	0,77	0,82	0,76
2	Sætningslæsning	0,53	1	0,51	0,44	0,47	0,55
3	Ordlæsning (5 min)	0,74	0,51	1	0,72	0,75	0,78
4	# Højtles nonsens	0,77	0,44	0,72	1	0,95	0,70
5	# Højtles ord	0,82	0,47	0,75	0,95	1	0,72
6	Kompositsscore, slut 3. kl.	0,76	0,55	0,78	0,70	0,72	1

#: Individuel test

De indbyrdes korrelationer mellem gruppetests sidst i 2. klasse bygger på mindst 84 deltagere. Korrelationerne med individuelle tests bygger på mindst 72 deltagere, og korrelationerne med kompositsscoren fra 3. klasse bygger på mindst 64 deltagere.

**Tabel 4.13.** Korrelationer fra normeringsgruppen, midt 3. klasse

		1	2	3	4	5	6
1	Orddiktat	1	0,61	0,79	0,78	0,79	0,85
2	Sætningslæsning	0,61	1	0,76	0,68	0,71	0,77
3	Ordlæsning (5 min)	0,79	0,76	1	0,73	0,71	0,87
4	# Højtles nonsens	0,78	0,68	0,73	1	0,95	0,75
5	# Højtles ord	0,79	0,71	0,71	0,95	1	0,79
6	Kompositsscore, slut 3. kl.	0,85	0,77	0,87	0,75	0,79	1

#: Individuel test

De indbyrdes korrelationer mellem gruppetests midt i 3. klasse bygger på mindst 92 deltagere. Korrelationerne med individuelle tests bygger på mindst 74 deltagere, og korrelationerne med kompositsscoren fra 3. klasse bygger på mindst 78 deltagere (individuelle tests dog kun 68).

**Tabel 4.14.** Korrelationer fra normeringsgruppen, slut 3. klasse

		1	2	3	4	5	6
1	Orddiktat	1	0,66	0,73	0,82	0,75	0,91
2	Sætningslæsning	0,66	1	0,60	0,72	0,65	0,86
3	Ordlæsning (5 min)	0,73	0,60	1	0,66	0,60	0,88
4	# Højtles nonsens	0,82	0,72	0,66	1	0,94	0,83
5	# Højtles ord	0,75	0,65	0,60	0,94	1	0,76
6	Kompositsscore, slut 3. kl.	0,91	0,86	0,88	0,83	0,76	1

#: Individuel test

De indbyrdes korrelationer mellem gruppetests sidst i 3. klasse bygger på mindst 91 deltagere. Korrelationerne med individuelle tests bygger på mindst 70 deltagere, og korrelationerne med kompositsscoren fra 3. klasse bygger på mindst 92 deltagere (individuelle tests dog kun 72).

**Kommentar:** Tabel 4.12 - 4.14 viser korrelationerne mellem normeringsgruppens testresultater ved de tre sidste testpunkter. Igen ses der pæne korrelationer mellem gruppetestene af ordlæsning og de individuelle test af højtlesning af ord og nonsensord. Dog er enkelte korrelationskoefficienter lavere end 0,70, dvs. lidt svagere end forventet af tests med omtrent samme fokus.

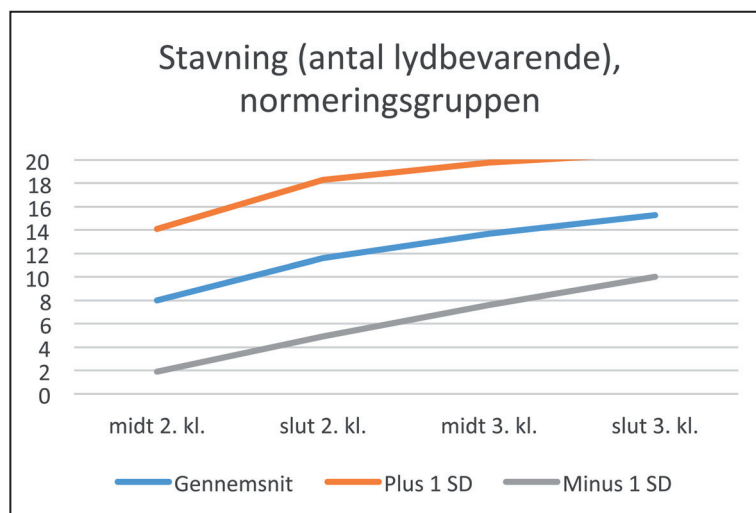
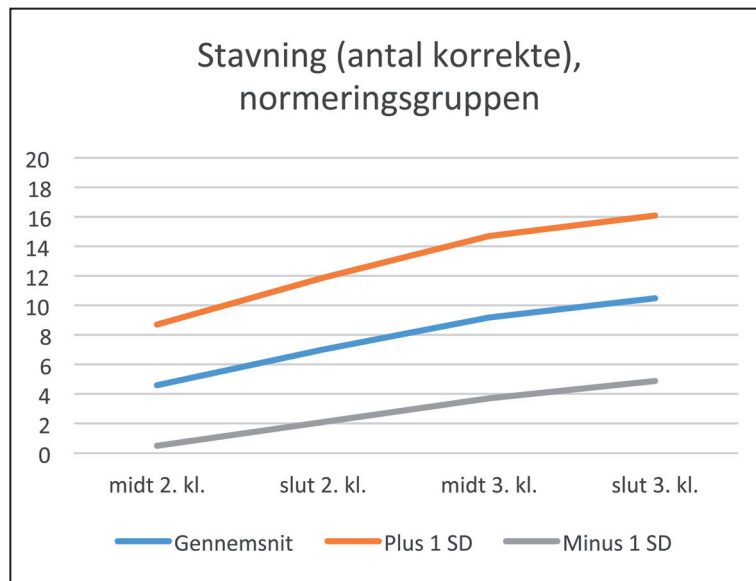
Korrelationerne mellem ordlæsning og sætningslæsning varierer fra 0,51 til 0,76 - hvilket bekræfter, at læsning af hhv. ord og hele sætninger er nærtbeslægtede færdigheder, men dog ikke helt identiske, for så vidt som forståelseskravene i ordlæsning er langt mindre.

Korrelationerne med kompositsscoren i slutningen af 3. klasse bliver, som man kunne vente, stærkere, jo kortere afstand der er mellem testpunktet og slutningen af 3. klasse.

## Udviklingslinjer

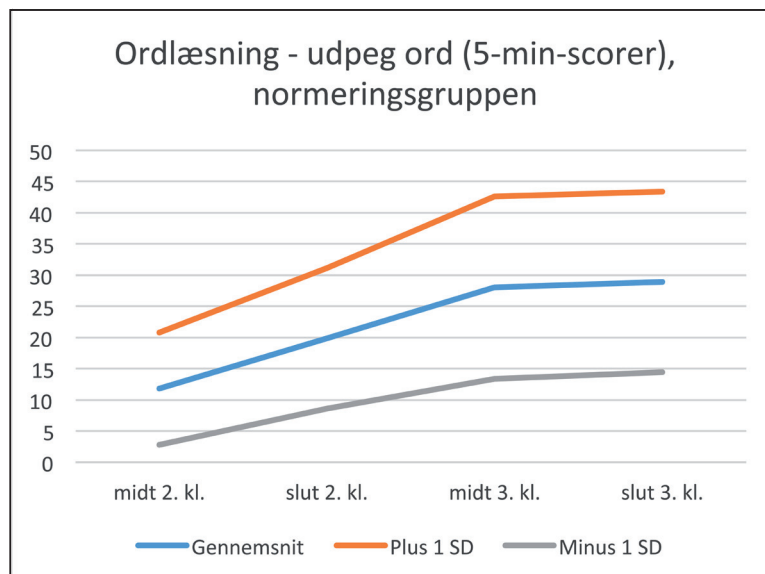
I de tilfælde, hvor samme eller næsten samme test er anvendt ved flere testpunkter, kan det være interessant at se nærmere på udviklingen. I det følgende viser vi en række diagrammer, der anskueliggør udviklingslinjerne. I diagrammerne repræsenterer den blå linje i midten gennemsnittet, mens den orange linje øverst viser gennemsnittet plus 1 standardafvigelse, mens den grå linje nederst viser gennemsnittet minus 1 standardafvigelse. Normalt vil omkring to tredjedele af deltagergruppen være placeret i spændet mellem den grå linje nederst og den orange linje øverst.

**Figur 4.1.** Udviklingen i stavning (Orddiktat) i normeringsgruppen, hhv. antal korrekte (øverst) og antal lydbevarende svar (nederst)



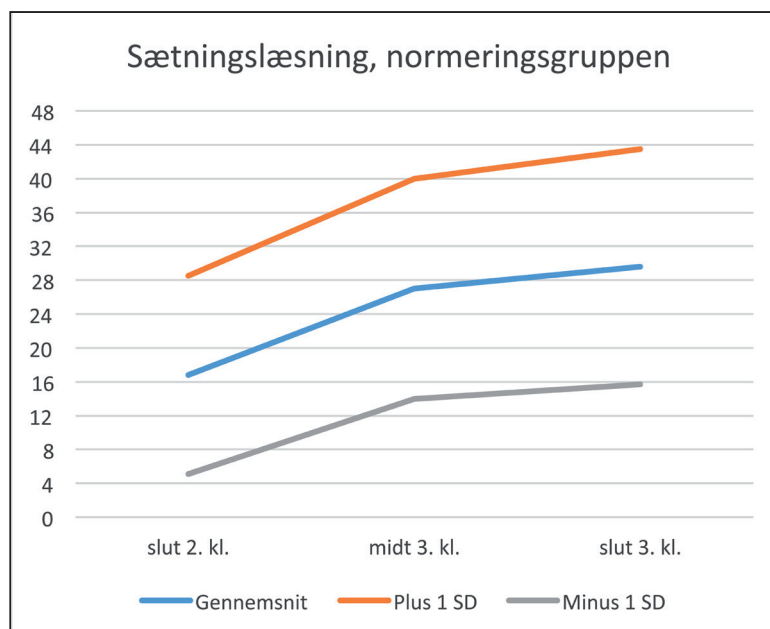
**Figur 4.1** viser udviklingen i stavning. Når opgørelsen er baseret på korrekte stavemåder, er der ved slutningen af 3. klasse fortsat rum for udvikling, idet en gennemsnitlig elev kun staver godt halvdelen af de 20 diktatorord korrekt. Når opgørelsen er baseret på lydbevarende stavemåder, ses det, at gennemsnittet plus 1 standardafvigelse (den orange linje) ved sidste testpunkt overstiger den maksimale score på 20 rigtige. Dette viser, at der her begynder at være en såkaldt lofteffekt, hvor relativt mange elever scorer tæt på maksimum, sådan testen derfor har nedsat følsomhed i den øverste ende af skalaen.

**Figur 4.2.** Udviklingen i ordlæsning (5-minutters-scoren) i normeringsgruppen



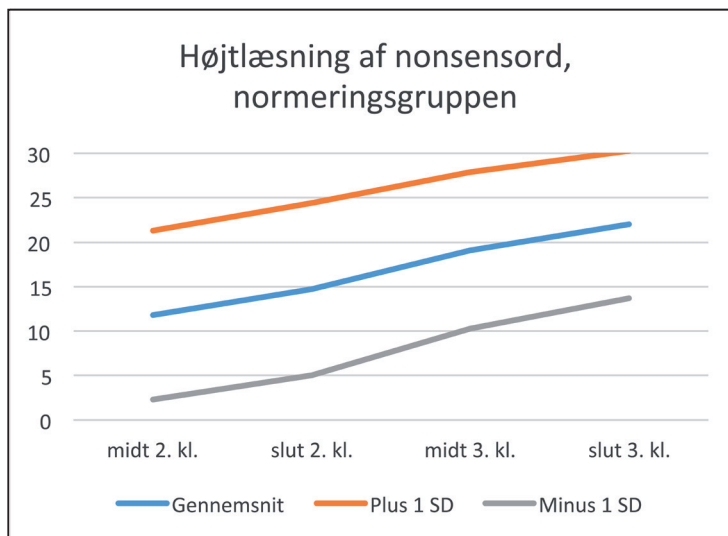
**Figur 4.2** viser udviklingen i ordlæsning (gruppetesten). Som tidligere bemærket ser udviklingen ud til at flade ud midt i 3. klasse, hvilket formentlig skyldes Covid-19-nedlukningen i foråret 2020. En gennemsnitlig score på omkring 30 rigtige sidst i 3. klasse svarer til 6 rigtige pr. minut, hvilket vil sige, at en gennemsnitlig elev bruger omkring 10 sekunder pr. korrekt svar. Der er således fortsat rum for udvikling, og forhåbentlig er der tale om en midlertidig udfladning af udviklingen. Da testen har 100 opgaver, vil den med 5-minutters-grænsen givetvis være følsom, også hvis den anvendes til elever på mellemtrinnet (4. til 7. klasse).

**Figur 4.3.** Udviklingen i sætningslæsning i normeringsgruppen

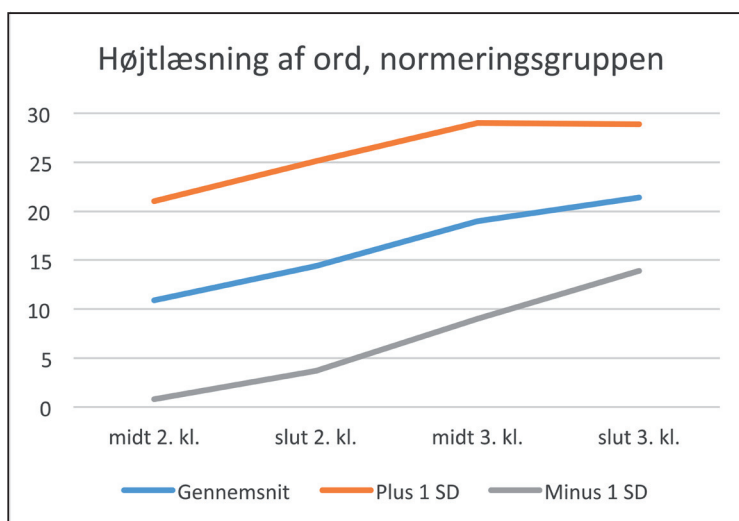


**Figur 4.3** viser udviklingen i sætningslæsning. Som ved ordlæsning ses der også her en udfladning af udviklingstakten i sidste del af 3. klasse, men dog mindre markant.

**Figur 4.4.** Udviklingen i højtælning af nonsensord i normeringsgruppen



**Figur 4.5.** Udviklingen i højtælning af ord i normeringsgruppen



**Figur 4.4 og 4.5** viser udviklingslinjer for de individuelle tests af højtælning, hhv. nonsensord og rigtige ord. Her ses forholdsvis jævne fremgange fra testpunkt til testpunkt. Dog er der begyndende lofteffekter ved slutningen af 3. klasse, hvor den orange linje (dvs. niveauet for elever, der ligger 1 standardafvigelse over gennemsnittet) ligger tæt på maksimumscoren på 30 rigtige.

## Hvem har vanskeligheder?

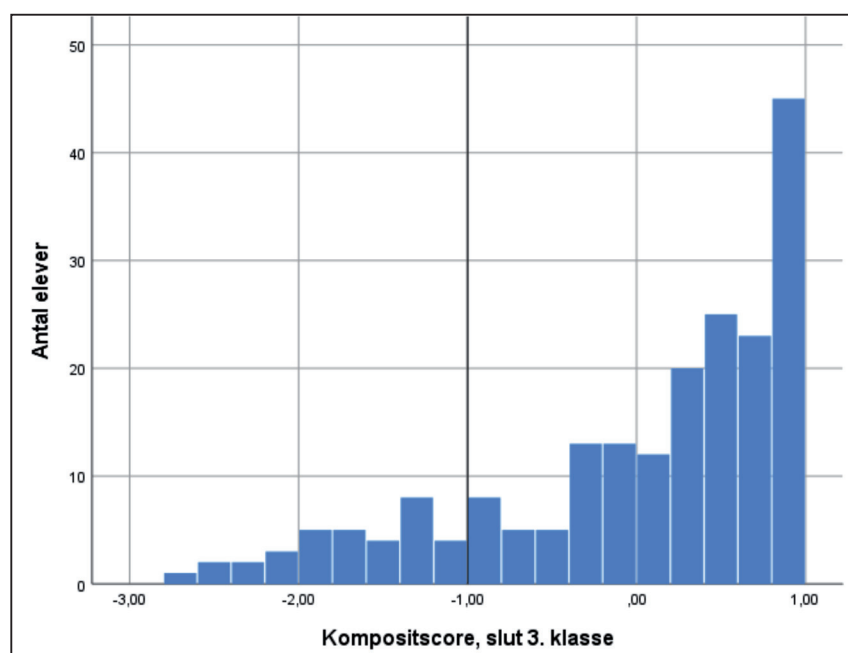
I dette afsnit ser vi nærmere på de elever, som opnår de laveste resultater ved slutningen af 3. klasse, og som derfor kan have behov for særlige tiltag, der kan støtte deres skriftsproglige udvikling.

Som grundlag for at udpege de elever, der har størst vanskeligheder (og mulig ordblindhed), bruger vi et gennemsnit af scorerne fra de tre gruppetest (ordlæsning, sætningslæsning og stavning) ved slutningen af 3. klasse. Dermed undgår vi, at et enkelt svagt resultat bliver tillagt for stor vægt. Vi omtaler denne score som en kompositscore, fordi den er sammensat af resultater fra tre tests.

Da de tre tests har forskellige skalaer, har vi først gjort dem sammenlignelige ved at omregne resultaterne til såkaldte z-scorer, hvor scoren 0 svarer til gennemsnitsscoren i den samlede gruppe, mens en score på plus 1 viser, at scoren ligger en standardafvigelse over gennemsnittet, mens en score på minus 1 viser, at scoren ligger en standardafvigelse under gennemsnittet. Standardafvigelsen kan som tidligere nævnt groft defineres som scorerens gennemsnitlige afstand til gennemsnitsscoren. Z-skalaen viser således resultaterne på en skala, hvor måleenheden er standardafvigelser.

**Figur 4.6** viser den resulterende fordeling af gennemsnitlige z-scorer i pilotgruppen. Da mange elever scorede omkring maksimum på de tre tests, er der mange elever, som også samlet scorer tæt på maksimumscoren, som her ligger omkring plus 1. Til venstre i figuren ses, at der også var elever med lavere kompositscorer, næsten ned til minus 3.

**Figur 4.6.** Fordelingen af kompositscorer i pilotgruppen ved slutningen af 3. klasse



Som man kan se, er der ikke noget bestemt sted i fordelingen, hvor det er særlig oplagt at sætte en grænse, hvis man vil afgrænse en gruppe af elever med særligt lave scorere. Der er ikke nogen skarp grænse mellem "vanskeligheder" og "ingen vanskeligheder". Hvor mange, man ønsker at udpege som elever med behov for særlig opmærksomhed, er i høj grad et spørgsmål om ressourcer.

I **figur 4.6** har vi sat en grænse ved minus 1 som et bud på, hvor en grænse kan sættes. Vi gætter på, at de fleste elever, der scorer under denne grænse, også selv oplever, at de er bagud i læsning og stavning i forhold til deres jævnaldrende. Af de 203 elever i pilotgruppen, som vi har resultater

fra i slutningen af 3. klasse, er der 34, der scorer under grænsen, svarende til 17 pct. eller cirka hver sjette elev. For nemheds skyld omtaler vi i det følgende denne gruppe som ”elever med lave scorer eller elever med vanskeligheder”, men vi må understrege, at vi ikke har undersøgt, i hvilket omfang disse elever faktisk oplever vanskeligheder i praksis. Hvis man har ressourcer til at tilbyde støttetiltag til flere elever, kan man imidlertid udmærket placere grænsen højere, dvs. længere til højre i figuren og dermed inkludere flere elever. Og hvis der kun er ressourcer til at gøre noget for de allersvageste elever, kan man placere længere til venstre og inkludere færre.

## Køn og sprogbaggrund

I **tabel 4.15** og **4.16** viser vi fordelingen af køn og sprogbaggrund (hjemmesprog) for de 34 elever med vanskeligheder i sammenligning med de øvrige 169 elever. Som det fremgår, er der relativt mange drenge i gruppen med vanskeligheder, hvilket også er et mønster man ser i andre lande (Elbro, 2007; Taube, 2012).

Ligeledes er der relativt mange tosprogede. Når det gælder disse elever, kan baggrunden for lave scorer være begrænsninger i kendskabet til grønlandsk, dvs. et problem med sprogforståelseskomponenten i læsning snarere end et problem med afkodningskomponenten. Det er med andre ord vigtigt at være opmærksom på, at eleverne med de laveste scorer ikke nødvendigvis er ordblinde.

**Tabel 4.15.** Kønsfordeling i gruppen med vanskeligheder vs. øvrige. Pilotgruppen

	Antal	Piger	Drenge	Procent i alt
Laveste scorer	34	35%	65%	100%
Øvrige	169	60%	40%	100%
I alt	203	56%	44%	100%

**Tabel 4.16.** Fordeling af sprogbaggrund i gruppen med vanskeligheder vs. øvrige. Pilotgruppen

	Antal	Grønlandsk	Tosproget	Dansk	Procent i alt
Laveste scorer	34	59%	38%	3%	100%
Øvrige	169	97%	3%	0%	100%
I alt	203	91%	9%	<1%	100%

**Tabel 4.17** og **4.18** viser de tilsvarende fordelinger for eleverne i normeringsgruppen, som vi ligeledes har opdelt i to grupper ud fra deres kompositscore ved slutningen af 3. klasse og igen med en grænseværdi på minus 1. Da normeringsgruppen er mindre, er der her kun 14 elever, der ender under grænsen. Også her ses en overvægt af drenge og en tendens til, at tosprogede udgør en større andel end blandt de øvrige. I normeringsgruppen er der dog i det hele taget kun få tosprogede elever.

**Tabel 4.17.** Kønsfordeling i gruppen med lave scorer vs. øvrige. Normeringsgruppen

	Antal	Piger	Drenge	Procent i alt
Laveste scorer	14	36%	64%	100%
Øvrige	80	57%	43%	100%
I alt	94	54%	46%	100%

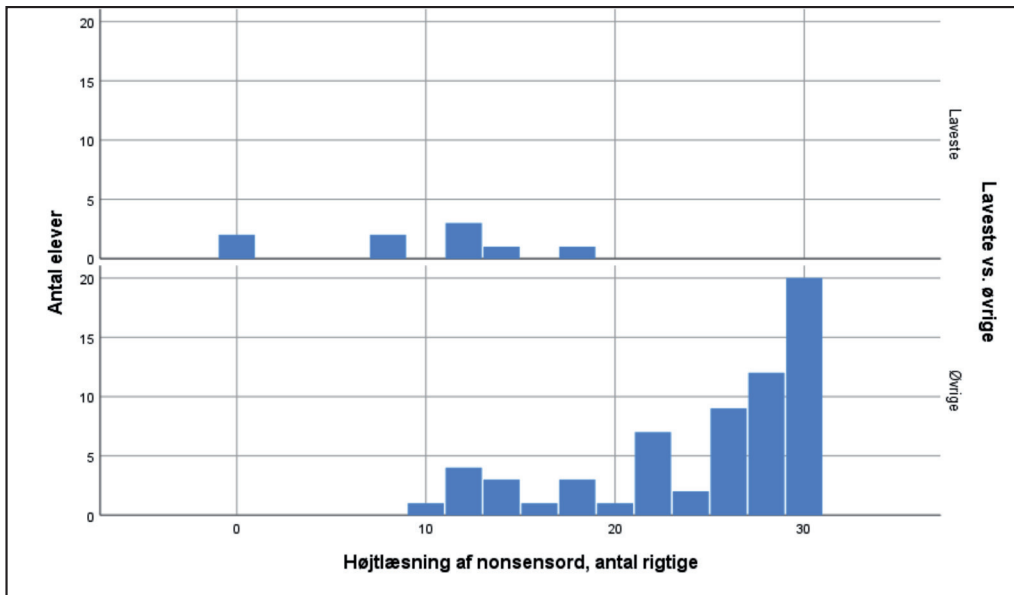
**Tabel 4.18.** Fordeling af sprogbaggrund i gruppen med lave scorer vs. øvrige. Normeringsgruppen

	Antal	Grønlandsk	Tosproget	Dansk	Procent i alt
Laveste scorer	14	93%	7%	0%	100%
Øvrige	80	96%	3%	1%	100%
I alt	94	96%	3%	1%	100%

## Afkodningsvanskeligheder

Som nævnt ovenfor er det ikke nødvendigvis sådan, at gruppen med de laveste scorer har problemer med afkodningskomponenten i læsning. Men i normeringsgruppen har vi mulighed for at belyse afkodningskomponenten mere specifikt, idet en del af eleverne deltog i en individuel test, hvor de skulle højt læse nonsensord. Denne opgave kræver afkodningsfærdighed, mens den ikke stiller krav til sprogforståelse. **Figur 4.7** viser, at de ni elever i gruppen med vanskeligheder, der deltog i den individuelle test, alle opnåede færre end 20 rigtige, mens langt størstedelen af de øvrige elever havde flere end 20 rigtige. Fire af eleverne i gruppen med vanskeligheder havde færre end 10 rigtige, hvilket ikke gjaldt en eneste af de øvrige. Det forekommer således sandsynligt, at vanskeligheder med afkodningskomponenten i læsning er en væsentlig del af forklaringen på de lave samlede scorer - og for nogle af eleverne er der tale om meget markante afkodningsvanskeligheder.

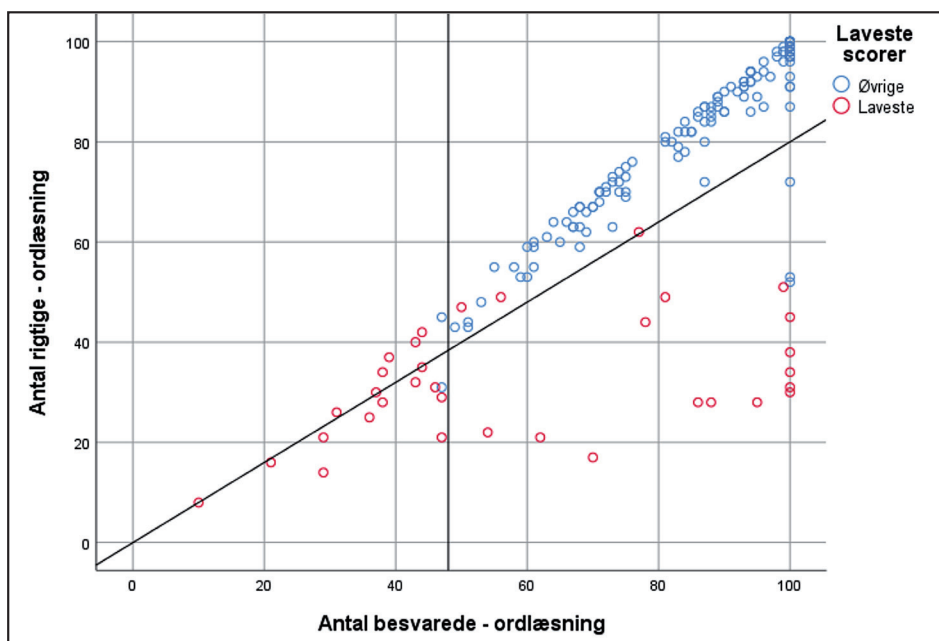
**Figur 4.7.** Højt læsning af nonsensord (normeringsgruppen).  
 Sammenligning af gruppen med vanskeligheder vs. øvrige elever



### Svarmønstre i ordlæsning

Pilotgruppen deltog ikke i individuelle tests, men for denne gruppe er det til gengæld interessant at se nærmere på resultaterne i gruppetesten af ordlæsning ved slutningen af 3. klasse. Da testen i pilotgruppen blev gennemført med en tidsgrænse på 15 minutter, var der mange elever, der nåede igennem de 100 opgaver i testen eller en stor del af dem. **Figur 4.8** viser elevernes svarmønstre, når antal besvarede plottes mod antal rigtige. De 34 elever med vanskeligheder vises med røde ringe, mens de øvrige elever vises med blå ringe.

**Figur 4.8.** Plot af antal besvarede og antal rigtige i ordlæsning ved slutningen af 3. klasse. Pilotgruppen





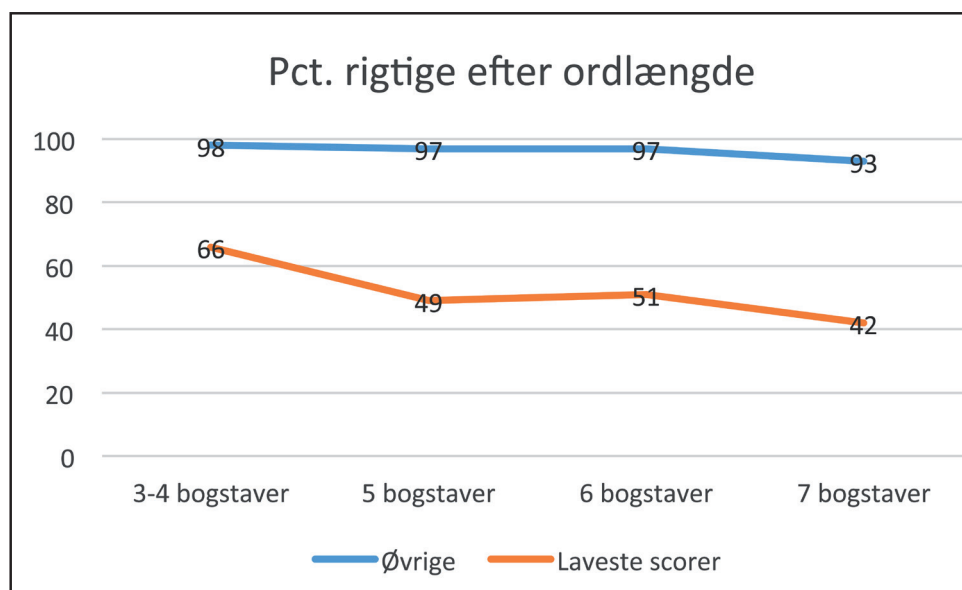
Gruppen med vanskeligheder adskiller sig fra de øvrige elever ved at have besvaret få opgaver eller ved at have en høj fejlprocent - eller begge dele. Den lodrette linje midt i diagrammet markerer 48 besvarede opgaver (svarende til cirka 3 opgaver pr. minut). Som det ses, var det stort set kun elever med vanskeligheder, der lå under denne grænse. Den diagonale linje i diagrammet markerer, at 80 pct. af de besvarede opgaver er besvaret korrekt. Her ses det, at næsten alle elever, der lå under denne grænse, hørte til gruppen med vanskeligheder, mens næsten alle de øvrige lå over grænsen.

Det, der kendetegner gruppen med vanskeligheder, er således dels lav løsehastighed (få besvarede), dels usikre besvarelse (mange fejlsvar). Årsagen kan i begge tilfælde både være problemer med sprogforståelsen (nemlig manglende kendskab til de ord, der indgår i testen) og afkodningsproblemer. Uanset hvad årsagen er, er det væsentligt at være opmærksom på, at i den typiske læseudvikling går sikkerheden forud for hastigheden (Juul, Poulsen & Elbro, 2014). Elever vil typisk først sætte farten i vejret, når de føler sig sikre på svarene. Som lærer bør man derfor ikke forvente forbedringer af læsehastigheden, før elevernes sikkerhed er nået op på et højt niveau (over 80 pct. rigtige).

Som det fremgår af **figur 4.8**, har næsten alle elever i gruppen *uden* vanskeligheder en høj rigtighedsprocent. Selv for de lange ord sidst i testen (10-15 bogstaver) havde de ikke-lavt scorende elever et gennemsnit på over 95 pct. rigtige (dette tal er baseret på 68 elever, der besvarede alle 100 opgaver). I gruppen med vanskeligheder var der kun fem af de 34 elever, der besvarede alle 100 opgaver. Her lå gennemsnittet for de længste ord tæt på 25 pct. rigtige, hvilket tyder på, at disse elever gav helt op over for de lange ord og valgte tilfældigt mellem opgavernes fire svarmuligheder.

For nærmere at belyse den mulighed, at ordlængde var en særlig udfordring for eleverne med vanskeligheder, viser vi i **figur 4.9** rigtighedsprocenterne for de første 48 opgaver i testen opdelt på ordlængder (3-4, 5, 6 og 7 bogstaver; der var som nævnt i metodeafsnittet 12 opgaver med hver længde). Grundlaget er de elever, der nåede mindst 48 opgaver, dvs. dem der ses til højre for den lodrette streg i **figur 4.8**. Det gjaldt 17 elever i gruppen med vanskeligheder og 167 af de øvrige elever. Mønsteret i figuren giver en vis støtte til mistanken om en længdeeffekt, idet eleverne med lave scorere går fra 66 pct. rigtige ved de korteste ord til kun 42 pct. rigtige ved ordene med syv bogstaver. For de øvrige elever holder rigtighedsprocenten sig i den øverste del af skalaen, idet der kun ses en mindre nedgang fra 98 til 93 pct. rigtige.

**Figur 4.9.** Rigtighedsprocenter efter ordlængde



## Kan det forudsiges, hvem der får vanskeligheder?

I dette afsnit undersøger vi, om de 34 elever med vanskeligheder kan identificeres ud fra deres resultater allerede i 1. og 2. klasse. Tidlig identifikation er som nævnt i indledningen ønskværdig, da det giver mulighed for at iværksætte eventuelle særlige støttetiltag, før eleverne falder langt bagud og selv oplever nederlag.

## Korrelationer mellem testpunkter

En forudsætning for at identificere eleverne tidligt er, at der faktisk er en sammenhæng mellem testresultaterne ved de forskellige testpunkter. I korrelationstabellerne ovenfor har vi allerede set, at de fleste tests allerede i 1. klasse havde ret stærk sammenhæng med kompositsscoren ved slutningen af 3. klasse. I det følgende ser vi mere overordnet på graden af sammenhæng mellem testpunkterne.

Ligesom vi beregnede en kompositsscore som overordnet mål for de tre gruppetests sidst i 3. klasse, har vi beregnet tilsvarende kompositsscorer for de øvrige testpunkter. Ved hvert testpunkt er kompositsscoren et gennemsnit af z-scorerne fra hver af de anvendte tests. Ved testpunktet midt i 1. klasse er testen *Tæl stavelser* dog udeladt, da denne viste sig at have lav sammenhæng både med de øvrige tests og med senere læsning (jf. **Tabel 4.3** s. 27). Det betyder, at kompositsscoren ved hvert testpunkt bygger på tre tests. I tilfælde, hvor kun to af scorerne forelå for en elev, er kompositsscoren dog beregnet ud fra disse to alene.

Sammenhænge mellem disse kompositsscorer fra testpunkt til testpunkt er vist i **tabel 4.19**. Tabellen viser både korrelationskoefficienter fra normeringsgruppen (over diagonalen med 1-taller) og korrelationskoefficienter fra pilotgruppen (under diagonalen). I begge grupper er der tale om relativt stærke sammenhænge mellem resultaterne fra gang til gang, hvilket vil sige, at der er en klar tendens til, at det er de samme elever, der scorer henholdsvis højt og lavt. I normeringsgruppen er der således en korrelation på 0,65 mellem resultaterne midt i 1. klasse og resultaterne sidst i 3. klasse (øverste højre hjørne af tabellen). I pilotgruppen er den tilsvarende korrelation lidt lavere, nemlig 0,58 (nederste venstre hjørne af tabellen). For testpunkter, der ligger tættere på hinanden, bliver korrelationerne endnu højere, helt op til 0,91, som er en meget stærk korrelation.

**Tabel 4.19.** Korrelationer mellem kompositsscorer. Over diagonalen (blå skrift) ses korrelationer fra normeringsgruppen, under diagonalen korrelationer fra pilotgruppen

		1	2	3	4	5	6
1	Midt 1. kl. komposit	1	0,76	0,71	0,70	0,65	0,65
2	Slut 1. kl. komposit	0,72	1	0,74	0,75	0,63	0,63
3	Midt 2. kl. komposit	0,67	0,76	1	0,86	0,80	0,78
4	Slut 2. kl. komposit	0,63	0,78	0,85	1	0,85	0,76
5	Midt 3. kl. komposit	0,63	0,72	0,86	0,88	1	0,91
6	Slut 3. kl. komposit	0,58	0,73	0,77	0,76	0,91	1

Tallene viser, at resultaterne fra 1. og 2. klasse overordnet set giver en god ide om, hvordan eleverne vil klare sig senere hen i 3. klasse. Forudsigelseskorrelationerne er cirka på samme niveau, som er fundet i undersøgelser af tidlig læseudvikling blandt danske børn (fx Gellert og Elbro, 2016; Poulsen, Nielsen, Juul & Elbro, 2017). I nogle tilfælde er de dog lidt lavere, men dette kan skyldes, at der forudsiges lidt længere ud i fremtiden i den nærværende undersøgelse.

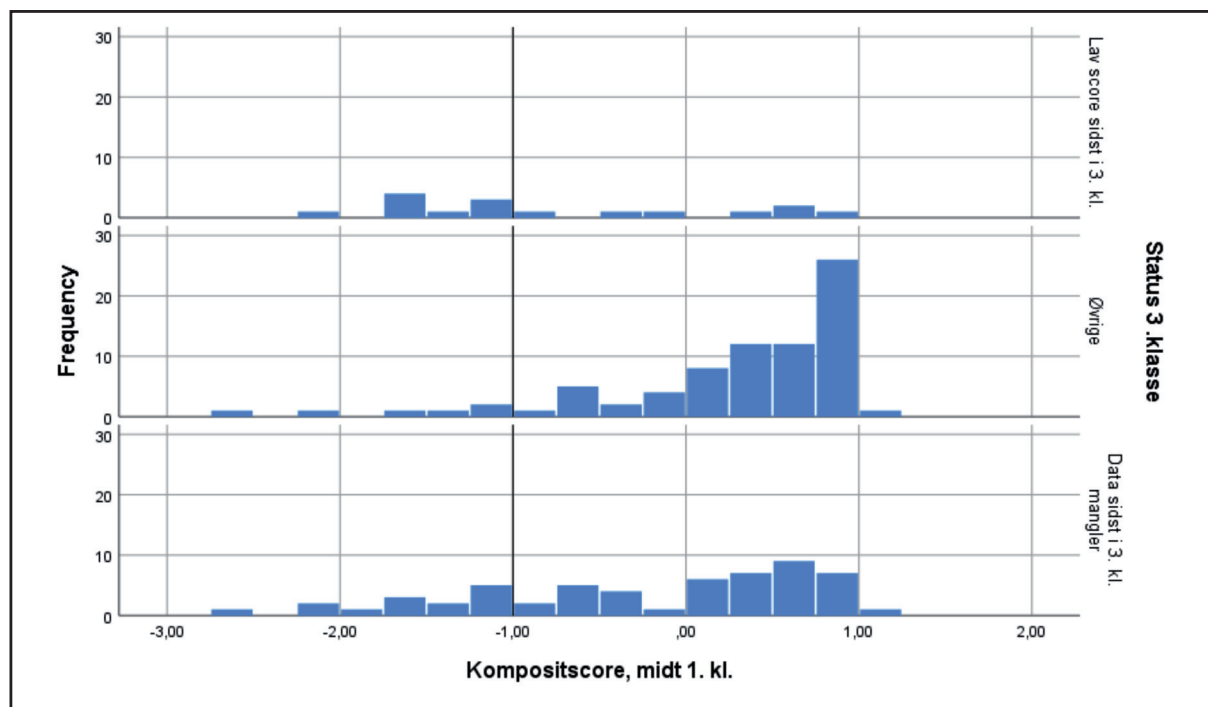
## Identifikation af gruppen med vanskeligheder ud fra resultaterne midt i 1. klasse

Hvordan ser det ud, hvis vi vil forudsige, præcis hvilke elever der ender i gruppen med de laveste scorer sidst i 3. klasse? Dette vil vi i det følgende belyse ud fra pilotgruppen, da deltagertallet er størst i denne gruppe. Da normeringsgruppen er mindre, er der, som det fremgik ovenfor, kun 14 elever i gruppen med vanskeligheder sidst i 3. klasse, og det gør analyserne usikre, ikke mindst når der ikke altid foreligger data for dem fra de tidligere testpunkter. Derfor er de følgende analyser baseret på piloteringsgruppen, hvor datagrundlaget er stærkere.

**Figur 4.10** viser fordelingen af pilotgruppens kompositsscorer midt i 1. klasse opdelt efter elevernes status sidst i 3. klasse. Øverst ses eleverne med lav score sidst i 3. klasse, midterst de øvrige elever og nederst elever, som deltog midt i 1. klasse, men ikke sidst i 3. klasse. Den sidste gruppe elever er udelukkende afbildet for at vise, at de udgåede elever har fordelt sig nogenlunde som de tilbageblevne elever. Der ser med andre ord ikke ud til at være nogen særlig tendens i, hvem der faldt fra. Den lodrette linje markerer scoren minus 1 på kompositmålet midt i 1. klasse.

Som man kan se, er der mange af eleverne med vanskeligheder i 3. klasse, der scorede lavt på testene midt i 1. klasse. Men det er ikke sådan, at det er præcis de samme elever, der ligger lavt og højt ved de to testtidspunkter. Nogle af dem, der scorede relativt højt midt i 1. klasse, ender med alligevel at score under grænsen sidst i 3. klasse - nemlig de elever, der ender i den øverste sektion, selv om de ligger til højre for den lodrette linje. Og nogle af dem, der scorede lavt midt i 1. klasse, ender med at score over grænsen sidst i 3. klasse - nemlig de elever, der ender i den midterste sektion, selv om de ligger til venstre for den lodrette linje. Det betyder, at en forudsigelse ud fra den lodrette linje ikke er skudsikker. På den anden side er den heller ikke helt forkert: En relativt stor del af eleverne i den øverste sektion ligger til venstre for linjen, og en meget stor del af eleverne i den midterste sektion ligger til højre for linjen. Hvis en elev ligger over grænsen midt i 1. klasse, er der kun lille risiko for, at eleven senere ender i gruppen med de laveste scorer.

**Figur 4.10.** Kompositsscorer midt i 1. klasse opdelt efter elevernes status sidst i 3. klasse



## Hvor brugbar er forudsigelsen?

**Tabel 4.20** viser fordelingerne fra **figur 4.10** i en krydstabulering af resultaterne fra de i alt 93 elever, som vi har data fra både midt i 1. klasse og sidst i 3. klasse. Her kan man se, at der er ni elever, der bliver identificeret korrekt, hvis man bruger den lodrette linje i **figur 4.10** til at forudsige, hvem der vil ende med en lav kompositivscore sidst i 3. klasse. Disse ni elever kalder vi de sande positiver. Man kan også se, at seks elever bliver udpeget, selv om de ikke fik vanskeligheder, såkaldte falske positiver. Endvidere er der syv elever, der ikke forventedes at få vanskeligheder, men som faktisk fik det, såkaldte falske negativer. Og endelig var der 71 elever, som ikke ventedes at få vanskeligheder og heller ikke fik det, såkaldte sande negativer.

**Tabel 4.20.** Krydstabulering af data fra midten af 1. klasse og slutningen af 3. klasse. 93 elever fra pilotgruppen

		Forudsigelse ud fra scoren midt i 1. kl.	
		Forventede vanskeligheder	Ingen forventede vanskeligheder
Status sidst i 3. klasse	Lav score	9 (Sand positiv)	7 (Falsk negativ)
	Øvrige (dvs. ingen tegn på vanskeligheder)	6 (Falsk positiv)	71 (Sand negativ)

I alt har vi placeret 80 elever korrekt (9 sande positiver + 71 sande negativer), mens vi har vi taget fejl for 13 elevers vedkommende (6 falske positiver + 7 falske negativer). Disse grundlæggende tal kan anskues på mange måder (se fx Wikipedia-siden [https://en.wikipedia.org/wiki/Receiver\\_operating\\_characteristic](https://en.wikipedia.org/wiki/Receiver_operating_characteristic)), men her følger nogle procenttal, som, vi mener, er vigtige, når man skal vurdere, om forudsigelsen er nyttig og brugbar i praksis (se også Poulsen, 2018):

### Positivrate:

Samlet set udpeges 16 pct. af eleverne (15 af 93) som elever, der forventes at få vanskeligheder. Spørgsmålet er, om man faktisk har ressourcer til at tilbyde ekstra undervisning eller anden støtte for at hjælpe disse elever?

### Sand positiv-rate (eller "sensitivitet"):

Af de 16 elever, der scorer lavt sidst i 3. klasse, har vi udpeget 56 pct. (nemlig de 9 sande positiver). Vi får altså fat i flertallet af eleverne i den gruppe, vi gerne vil identificere så tidligt som muligt. Og det er jo godt. Men det må medgives, at der er næsten lige så mange, vi overser (nemlig de 7 falske negativer).

### Falsk positiv-rate:

Af de 77 elever, som *ikke* ser ud til at have vanskeligheder sidst i 3. klasse, har vi fejlagtigt udpeget 8 pct. som elever, der forventedes at få vanskeligheder (nemlig de 6 falske positiver). Det er elever, som vi kan komme til at bekymre os om og bruge kræfter på, selv om de måske slet ikke har brug for særlig opmærksomhed.

Samlet set ønsker vi en positivrate, som er overkommelig i praksis - vi kan jo ikke give specialundervisning til samtlige elever. Inden for denne ramme ønsker vi en *høj sand positiv-rate* (sådan at vi primært giver særlig støtte til elever, der faktisk har behov) og en *lav falsk positiv-rate* (sådan at vi ikke giver særlig støtte til elever, der reelt ikke har behov for det).

## Forudsigelse ud fra senere testtidspunkter og med forskellige grænseværdier

Jo tidligere vi forsøger at identificere de elever, der senere får vanskeligheder, jo tidligere kan vi som nævnt iværksætte støttetiltag og måske derved spare eleverne for nederlag. Men når vi identificerer ud fra senere testtidspunkter, bliver identifikationen til gengæld en hel del mere præcis.

**Tabel 4.21.** Forudsigelse ud fra forskellige testpunkter og med forskellige grænseværdier

Identifikationstidspunkt	AUC (95% CI)	Grænseværdi	Sensitivitet	Falsk positiv rate	Positiv rate
Midt 1. klasse	0,81 (0,69-0,93)	<b>-1</b>	<b>56%</b>	<b>8%</b>	<b>16%</b>
		-0,5	62%	16%	24%
		0	75%	23%	32%
Start 2. klasse	0,90 (0,82-0,98)	<b>-1</b>	<b>62%</b>	<b>6%</b>	<b>16%</b>
		-0,5	88%	14%	27%
		0	88%	31%	41%
Midt 2. klasse	0,94 (0,90-0,98)	<b>-1</b>	<b>67%</b>	<b>6%</b>	<b>16%</b>
		-0,5	92%	17%	30%
		0	100%	29%	41%

*AUC = Area Under Curve; CI = konfidensinterval*

**Tabel 4.21** viser sensitivitet, falsk positiv-rate og positivrate, når identifikationen af elever med vanskeligheder sidst i 3. klasse baseres på de tidligere scorer fra hhv. midten af 1. klasse, starten af 2. klasse og midten af 2. klasse. Det fremgår, at identifikationen bliver mere præcis med tiden, idet sensitiviteten går op, og den falske positivrate går ned.

Med fed skrift viser tabellen tallene, når man anvender samme grænseværdi, som vi har gjort ovenfor, nemlig en kompositsscore under minus 1 standardafvigelse ved det pågældende testpunkt. I de følgende to rækker vises tallene, hvis man i stedet sætter grænseværdien ved minus 0,5 eller ved 0. Når grænseværdien sættes op, så hæves sensitiviteten, hvilket vil sige, at man identificerer flere af dem, som viser sig at få vanskeligheder. Men den falske positivrate og positivraten øges også. Disse forskydninger ved forskellige grænseværdier er matematisk set helt forventelige.

Man kan bruge tallene i **tabel 4.20** til at vurdere, hvor man vil lægge grænseværdien alt efter det økonomiske råderum, der gør sig gældende. Eksempelvis vil man overse ret mange elever, som faktisk får vanskeligheder senere hen, hvis man sætter grænseværdien til -1 i midten af 1. klasse, nemlig anslået 44 pct. (= 100 pct. minus 56 pct.). Fordelen ved denne grænseværdi er, at der kun udpeges en relativt lille gruppe (anslået 16 pct. af årgangen), som det måske er overkommeligt at tilbyde særlig undervisning. Hvis man i stedet sætter grænseværdien helt op til 0, vil man identificere langt størstedelen af dem, der får vanskeligheder (anslået 75 pct.). Men man får så en større gruppe (anslået 32 pct.), som skal have et tilbud. Den særlige undervisning, der kan tilbydes til så stor en gruppe, vil måske så være mindre intensiv og måske begrænse sig til ekstra opmærksomhed fra lærerens side og et fokus på at stille flere basale opgaver som en del af den almindelige undervisning. Dette kan være en helt fornuftig strategi, men man bør så samtidig være særligt opmærksom på at kommunikere under hensyntagen til, at mange elever, der falder under grænseværdien, ikke kommer til at få vanskeligheder. Derfor vil det fx nok være u hensigtsmæssigt at omtale børnene som ordblinde, da den bekymring, der kan knytte sig til begrebet, vil være unødigt for mange.

Fra sidst i første klasse bliver præcisionen i identifikation bedre, og så kan man med en lavere grænseværdi - og dermed en lavere falsk positiv-rate - opnå en relativt høj sensitivitet. Her kan anslået 88 pct. af dem, der har vanskeligheder sidst i 3. klasse, identificeres med en grænseværdi på  $-0,5$ , som giver en anslået positivrate på 27 pct.

Det er væsentligt at bemærke, at eftersom datagrundlaget er beskedent, skal tallene i tabellen derfor primært ses som konkretiseringer af principper. De anførte talværdier er behæftet med betydelig usikkerhed, hvilket fremgår af værdierne, der vises i kolonnen AUC, som vi har medtaget for en ordens skyld, men ikke vil gøre yderligere ud af i denne rapport.

### Forudsigelse med mere avancerede statistiske modeller

I stedet for at bygge sin analyse på krydstabuleringer som i **tabel 4.19**, kan man vælge at bruge mere avancerede matematiske modeller som fx logistiske regressionsanalyser. I den slags modeller beregner man ikke blot et gennemsnit af testscoren (som i vores kompositsscorer), men vægter i stedet hvert enkelt testresultat med henblik på at få en så korrekt identifikation som muligt (dvs. med flest mulige sande positive og sande negative). Sådanne modeller er imidlertid vanskeligere at gennemskue for ikke-statistikere, og den vægtning, der giver en god identifikation i den ene elevgruppe, gør det ikke nødvendigvis i den anden. Desuden skal datagrundlaget for den type modeller helst være større end det, vi har til rådighed i denne undersøgelse. Derfor anbefaler vi grænseværdier baseret på kompositsscorer og krydstabuleringer som ovenstående.

## 5. Diskussion

Til undersøgelsen, der er beskrevet i denne rapport, blev der udviklet en række nye testredskaber, der gør det muligt at følge den tidlige læseudvikling blandt elever i 1. til 3. klasse i Grønland. Generelt har afprøvningen af de nye redskaber vist, at de er praktisk anvendelige, og at de har tilfredsstillende testmæssige egenskaber, når det gælder følsomhed, pålidelighed og validitet. Ikke mindst skal det fremhæves, at resultaterne af tests, der blev afviklet gruppevis, havde god sammenhæng med resultaterne af tests, der blev afviklet individuelt. Dette betyder, at de anvendte gruppetests giver omtrent de samme informationer som mere tids- og arbejdskrævende individuelle tests.

Resultaterne af afprøvningen i projektets normeringsfase giver et indtryk af det niveau af færdigheder, man typisk vil finde blandt grønlandske elever på yngstetrinnet. Dette er nyttigt, da lærere, der anvender de nye tests, dermed får et grundlag for at vurdere niveauet i deres klasser generelt. Endvidere får de grundlag for at vurdere, hvilke elever der halter bagefter og derfor kan have behov for særlig støtte i undervisningen. Grønlandske skoler har således nu fået redskaber til løbende at monitorere elevernes skriftsproglige færdigheder i 1. til 3. klasse og til at udpege elever med behov for særlig støtte.

Undersøgelsen viser også, at elever med skriftsproglige vanskeligheder kan udpeges med rimelig sikkerhed allerede ud fra testresultater i 1. og 2. klasse. Dermed er der grundlag for at iværksætte særlige støttetiltag allerede tidligt i elevernes skoleforløb.

Undersøgelsen fastslår ikke med sikkerhed, om eleverne, der har størst vanskeligheder med læsning og stavning, er ordblinde. Dog viste undersøgelsen, at mange af eleverne med lave scorere i de anvendte gruppetests også havde lave scorere i en individuel test af højt læsning af nonsensord. Dette tyder på, at de har afkodningsproblemer (mulig ordblindhed). Begrænsninger i elevernes sprogforståelse kan dog også være en årsag til lave scorere, eftersom undersøgelsen inkluderede elever, der ikke har grønlandsk som hjemmesprog.

I undersøgelsens første fase blev de nyudviklede tests afprøvet på en pilotgruppe, som ikke var udvalgt med henblik på at være repræsentativ for Grønland som helhed. Denne gruppe opnåede allerede i midten af 1. klasse lidt højere scorere end normeringsgruppen, og denne forskel holdt sig ved de følgende testpunkter, hvor den endda så ud til at blive større. Dette kan ses som et eksempel på, at elever kan udvikle sig forskelligt fra cirka samme udgangspunkt. Det er dog vigtigt at understrege, at det ikke var et formål med undersøgelsen at sammenligne de to grupper, og at sammenligninger under alle omstændigheder er vanskelige at foretage i de mange tilfælde, hvor afprøvningsgruppen førte til justeringer af testenes udformning.

### Usikkerhedsmomenter

At undersøgelsen inkluderede elever, der ikke har grønlandsk modersmål, giver en vis usikkerhed om, i hvilken grad lave scorere simpelthen kan forklares som en følge af manglende kendskab til grønlandsk. Andelen af elever, der ikke havde grønlandsk som (eneste) hjemmesprog, var dog ret beskedene (under 10 pct. både i pilotgruppen og normeringsgruppen). Og man kan også se det som en fordel, at undersøgelsen giver et billede af de skriftsproglige færdigheder i grønlandske skoleklasser, sådan som de nu engang er sammensat.

En anden kilde til usikkerhed er, at normeringsgruppen i udgangspunktet kun havde godt 100 deltagere, og gruppen yderligere oplevede en del frafald. Det begrænsede deltagertal betyder, at de fundne resultatniveauer kan være påvirket af tilfældigheder i deltagergruppens sammensætning.

Endvidere skal det bemærkes, at frafaldet i nogle enkelte tilfælde skyldtes, at elever blev flyttet til en specialklasse. Dette kan have påvirket muligheden for at forudsige elevernes senere læseniveau, fordi enkelte af de elever, der fik størst problemer med læsning, udgik af undersøgelsen. På den anden side er det naturligvis positivt, at skolesystemet reagerer og stiller op med alternative tilbud, når elever viser tegn på indlæringsvanskeligheder.

Endelig skal det understreges, at testresultater altid er behæftet med en vis usikkerhed. Elever kan have en særlig dårlig dag eller en særlig god dag, eller de kan være heldige at ramme det rigtige svar, når de besvarer en opgave, de ikke er helt sikre på. Overordnet blev der dog fundet stærke korrelationer mellem testresultaterne fra testpunkt til testpunkt, hvilket betyder, at forskellene mellem elevernes resultater var ganske stabile, og at de ikke blot skyldtes rene tilfældigheder.

### Bemærkninger om niveauet af færdigheder og indbyrdes sammenhænge

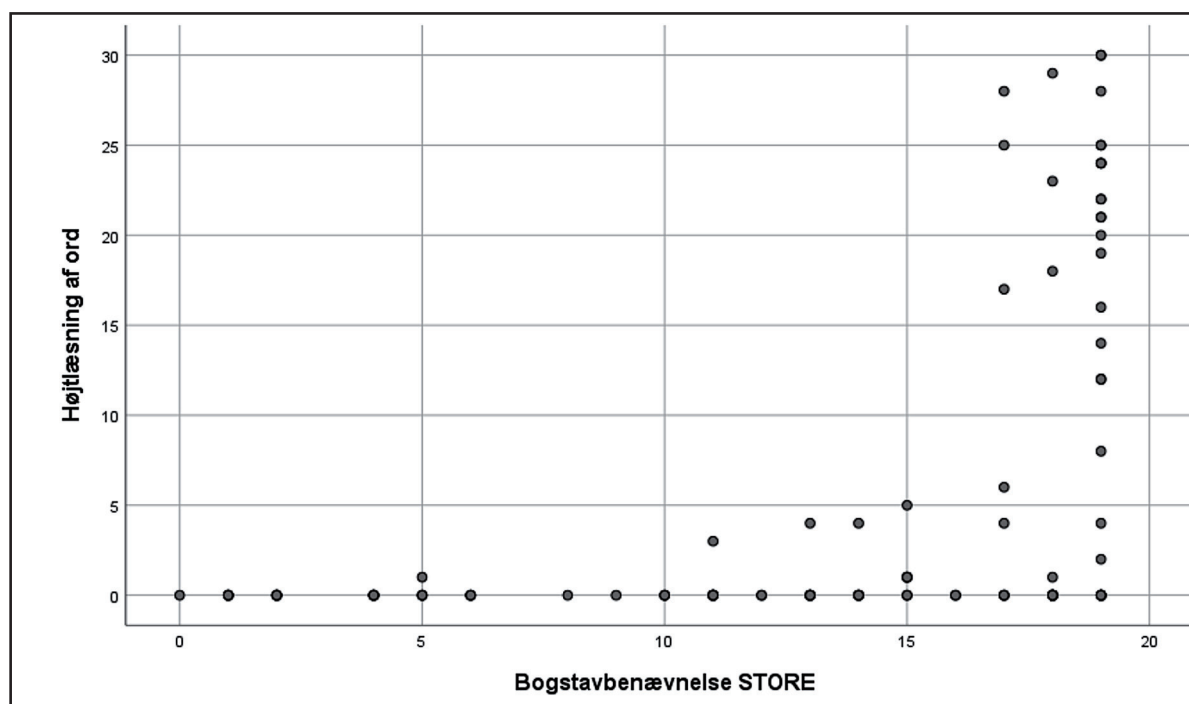
Korrelationerne mellem resultaterne af de forskellige tests var generelt høje, hvilket viser, at udviklingen af de forskellige skriftsproglige færdigheder generelt følges ad. Eleverne med det bedste bogstavkendskab, viste også det højeste niveau i ordlæsning. Elever, der kunne læse nonsensord, var generelt også gode til at læse rigtige ord. Elever, der var gode til at læse ord, var generelt også gode til at læse sætninger. Og elever, der var gode læsere, var generelt også gode til at stave.

Forholdet mellem de forskellige færdigheder kan dog være komplekst. Eksempelvis viser **Figur 5.1** ganske tydeligt, at udviklingen af et godt bogstavkendskab *går forud* for udviklingen af færdighed i ordlæsning. Figuren viser vandret scorerne i bogstavbenævnelse blandt elever sidst i 1. klasse, mens den lodret viser de samme elevers scorer i højt-læsning af ord (individuelle tests). Som det ses, var der ingen elever, der læste flere end fem ord korrekt, før de kunne benævne mindst 17 bogstaver (af 19 mulige). Dette mønster, som også er fundet for andre sprog (se Duncan m.fl., 2013, **figur 4**), illustrerer vigtigheden af, at man som lærer hjælper elevernes fremskridt i læsning på vej ved at sikre et solidt bogstavkendskab.

For så vidt som et solidt bogstavkendskab er en forudsætning for, at eleverne for alvor kommer i gang med at læse, er det bekymrende, at mange elever i normeringsgruppen scorede langt under maksimumscoren i prøverne af bogstavkendskab sidst i 1. klasse. Gennemsnittet i bogstavbenævnelse lå kun omkring 13, og i opgaven, hvor eleverne skulle skrive bogstaverne, var gennemsnittet under 11 for store bogstaver og endnu lavere for små bogstaver. Dette er oplagt en årsag til, at mange elever først kommer i gang med at læse i 2. klasse.



**Figur 5.1.** Plot af bogstavbenævnelse og højtlesning af ord (individuelle tests, Normeringsgruppen, slut 1. klasse)



Når det gælder niveauet i ordlæsning, er det interessant forsøgsvis at sammenligne resultaterne efter fem minutter i gruppetesten *Ordlæsning - udpeg ord* med resultater af den danske læsetest *Ordlæs* (Borstrøm & Petersen, 2004). *Ordlæs* består nemlig ligeledes af opgaver, hvor man blandt fire muligheder skal finde det skrevne ord, der passer til et billede, og den har ligeledes en tidsgrænse på fem minutter. I en afprøvning med 234 danske elever sidst i 1. klasse var gennemsnittet i prøven *Ordlæs* 40,3 rigtige (med en standardafvigelse på 14,8)\*. Dette gennemsnit er langt højere end det, der i nærværende undersøgelse blev fundet for elever i normeringsgruppen sidst i 2. klasse, hvor antallet af rigtige i ordlæsning i gennemsnit var 19,9 (med en standardafvigelse på 11,3). Aldersmæssigt er der i begge tilfælde tale om elever i 7-års-alderen, så umiddelbart kan det se ud, som om grønlandske elever klarer sig markant ringere end jævnaldrende danske.

Før man drager forhastede konklusioner, skal det dog påpeges, at de første 32 opgaver i den danske test består af ord på to-tre bogstaver. I den grønlandske ordlæseprøve er der af gode grunde ingen ord på to bogstaver, og der er kun fire opgaver med ord på tre bogstaver, hvorefter ordene bliver længere. De længere ord kan i høj grad være medvirkende til, at de grønlandske elever ikke når så mange opgaver. Ikke desto mindre giver sammenligningen anledning til at spørge, om man med de rette pædagogiske tiltag vil kunne hæve læseniveauet blandt grønlandske elever.

### Forslag til pædagogiske tiltag

Tidlig testning kan skabe opmærksomhed, så man som lærer kan reagere, før en elev er faldet langt bagud i forhold til resten af klassen. Ud fra resultaterne i nærværende undersøgelse må en generel anbefaling være, at man er særlig opmærksom på elever, som i de nyudviklede tests opnår scorer, der

\*Oplysningerne stammer fra forlagets hjemmeside:

<https://www.alinea.dk/sites/default/files/Alinea/Mediebibliotek/Downloads/Laeseevaluering/ver2/baggrundsoplysninger-om-proeverne-i-laeseevaluering-paa-begyndertrinet.pdf>

ligger en standardafvigelse under gennemsnittet i normeringsgruppen. For disse elever vil det være en god ide at gennemføre opfølgende individuel testning for at få bekræftet, om eleven har vanskeligheder og for at nuancere indtrykket af eleven. Her kan man eksempelvis lægge mærke til, hvilke bogstaver eleven ikke kender, og hvilke ord vedkommende har svært ved at læse højt.

Det er vigtigt at være forsigtig i kommunikationen med elever og forældre. Undersøgelsen viste, at svage testresultater i starten af skolen med *nogen* sikkerhed var en indikation på senere læsevanskeligheder. Sikkerheden er stor nok til, at man kan handle, men man bør også at være opmærksom på ikke at skabe for meget unødigt bekymring, da en del elever blot vil vise sig at være lidt lang tid om at komme i gang for så at klare sig fint.

Ud fra testresultaterne må man forsøge at opstille meningsfulde og realistiske mål for den enkelte elev - fx at eleven får styrket sit bogstavkendskab (herunder kendskabet til bogstavernes lyde), eller at opmærksomheden på ordenes lydside (fx hvilke ord der begynder med samme lyd) stimuleres gennem sproglege. Når eleven kommer i gang med at læse og stave, må man sikre, at fokus i første omgang holdes på så korte ord som muligt, indtil eleven opnår en høj grad af sikkerhed.

Yderligere kan det være et opmærksomhedspunkt, om eleverne i 1. klasse bliver forvirrede over at blive undervist i læsning og stavning på grønlandsk, sideløbende med at undervisningen i dansk begynder (og i nogle kommuner desuden engelsk). Det er ikke utænkeligt, at fordelen ved at lære at læse en meget lydret ortografi som den grønlandske kan gå tabt, når eleverne samtidig bliver præsenteret for danske og engelske ord, hvor forholdet mellem bogstaver og lyde er sværere at gennemskue, og hvor der indgår bogstaver, som ikke er så vigtige på grønlandsk.

Man kan finde forslag til konkrete undervisningsaktiviteter i *Lærervejledning til tidlig identifikation af elever i risiko for ordblindhed*. Udarbejdelse af konkrete materialer, der har fokus på afkodningen, forventes at udkomme til næste år. Derudover vil det være nyttigt, hvis der i fremtiden bliver udgivet læseundervisningsmaterialer, der henvender sig specifikt til elever i 1. klasse og til elever, som er længe om at komme i gang med at læse.

## Yderligere undersøgelser og tiltag?

Resultaterne fra nærværende undersøgelse har givet ny viden om den tidlige skriftsproglige udvikling blandt grønlandske elever på yngstetrinnet. Det er imidlertid af stor betydning, at arbejdet fortsætter, og at der følges op på resultaterne.

Med hensyn til de nyudviklede tests kan man forestille sig, at der udvikles digitale udgaver, som vil gøre det enklere at afvikle dem og at opgøre resultaterne. Det er desuden oplagt, at normerne bør opdateres løbende, og gerne med flere deltagere end i nærværende undersøgelse, sådan at man får så retvisende et billede som muligt af færdighedsniveauet blandt elever i Grønland.

For de nyudviklede gruppetests af ord- og sætningslæsning bør det overvejes at indsamle normer, også for mellemtrinnet, sådan at også den videre læseudvikling kan følges. Med de anvendte tidsgrænser vil de to tests givetvis være følsomme, også når det gælder ældre elever.

I nærværende undersøgelse fandt vi, at man allerede i 1. klasse kan udpege i hvert fald en del af de elever, der ender med at score lavt i prøver af læsning og stavning i 3. klasse. Det er muligt, at identifikationen af elever med vanskeligheder kan blive endnu bedre, hvis testbatteriet til 1. klasse udvides. Vi fandt i denne undersøgelse, at en test af opmærksomhed på stavelser kun havde svag sammenhæng med elevernes senere læseudvikling. Det er dog tænkeligt, at dette forhold vil ændre sig, hvis testen udvides med flere eller mere krævende opgaver (fx med længere ord). Endvidere kunne det

være interessant at udvikle og afprøve tests af elevernes opmærksomhed på lydlængde (jf. Jacobsen, 2005, vedr. grønlandsk og Lehtonen & Bryant, 2004, vedr. finsk) og af deres opmærksomhed på morfemer (dvs. ordenes mindste betydningsbærende dele). Begge forhold kan have særlig betydning i sprog med lange komplekse ord som grønlandsk og finsk (Aro, 2017; Jacobsen, 2005).

Vi håber, at fremtiden vil bringe yderligere undersøgelser, der kan belyse læseudviklingen blandt grønlandske elever og ikke mindst effekten af konkrete undervisningstiltag. Aktuelt noterer vi, at et igangværende ph.d.-projekt inddrager eye-tracking (dvs. måling af øjenbevægelser) i et studie af grønlandske elevers læsning, hvilket måske kan kaste lys over, hvordan de tackler udfordringen med de mange lange ord<sup>1</sup>. Desuden har Uddannelsesstyrelsen versioneret det digitale finske læseindlæringspil Grapholearn til grønlandsk og afprøvet det på elever i 1. klasse i Qeqqata Kommunea i skoleåret 2019-2020. Formålet med spillet er at støtte den begyndende læseindlæring, især hos elever i risiko for ordblindhed. Der skal dog bemærkes, at spillet er kun et suppleringsmateriale, der kan bruges i den forebyggende læseundervisning. Erfaringerne med *Grapholearn* vil blive beskrevet i en særskilt rapport.

Der er således allerede udsigt til yderligere ny viden om grønlandske elevers læsefærdigheder og om skolernes muligheder for at støtte deres udvikling.

---

<sup>1</sup> Interview med Ivalu Mathiassen i Sermitsiaq, 8. juni 2020; <https://sermitsiaq.ag/node/222094>.



# Referencer

- Allerup, P. (2004) *Den Grønlandske Læseundersøgelse 1994-2004*. Nuuk: Inerisaavik.  
[http://www.inerisaavik.gl/fileadmin/user\\_upload/Inerisaavik/Publikation\\_dk/Laeseundersoegelse\\_2004dk.pdf](http://www.inerisaavik.gl/fileadmin/user_upload/Inerisaavik/Publikation_dk/Laeseundersoegelse_2004dk.pdf).
- Aro, M. (2017). Learning to Read Finnish. In L. Verhoeven & C. Perfetti (red.), *Learning to Read across Languages and Writing Systems* (pp. 393-415). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781316155752.017
- Badian, N. (2001). Phonological and orthographic processing: Their roles in reading prediction. *Annals of Dyslexia*, 51(1), 177-202. <https://doi.org/10.1007/s11881-001-0010-5>
- Björnsson, C.H. (1971). *Læsbarhed*. Kbh.: Gad.
- Borstrøm, I. & D.K. Petersen (2004). *Læseevaluering. Ordlæs*. København: Alinea.
- Catts, H. W., Petscher, Y., Schatschneider, C., Sittner Bridges, M., & Mendoza, K. (2009). Floor effects associated with universal screening and their impact on the early identification of reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 42, 163-176. doi:10.1177/0022219408326219
- Danmarks Evalueringsinstitut (2016). *Læreruddannelsen. Evaluering af Grønlands læreruddannelse på Ilinnarfissuaq*. Netpublikation, [www.eva.dk](http://www.eva.dk)
- Damm, Anna Debbie Terndrup (2017). *Hvor mange bogstaver indeholder det grønlandske alfabet?* Specialeafhandling, Aarhus Universitet.
- Duncan, L. G. m.fl. (2013) Phonological development in relation to native language and literacy: Variations on a theme in six alphabetic orthographies. *Cognition*, 127 (3), 398-419.  
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.02.009>
- Elbro, C. (2007). *Læsevanskeligheder*. Kbh.: Gyldendal.
- Elbro, C. (2014). *Læsning og læseundervisning*. 3. udgave. Kbh.: Hans Reitzels Forlag.
- Fisker, Grethe (1997). *Bogstavhuset*. Frederiksberg: DanskLærerforeningen.
- Frost, J. & Lønnegaard, A. (1995). *Sproglege*. Dansk Psykologisk Forlag.
- Gellert, A. S., & Elbro, C. (2016). *Rapport om projekt vedrørende tidlig identifikation af elever i risiko for udvikling af alvorlige afkodningsvanskeligheder (herunder ordblindhed)*. København: Center for Læseforskning, Københavns Universitet.
- Gellert, A. S., Poulsen, M., & Elbro, C. (2018). *Ordblindhed*. *Samfundsøkonomen*, 1, 22-24.
- Hoover, W. & Gough, P. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2 (2), 127-160.
- Jacobsen, B. (1986). Grønlandsk staveundersøgelse. Fejltyper og fejlmønstre i den nye retskrivning. Nuuk: Pilersuiffik.
- Jacobsen, B (1994). *Grønlandsk læseundersøgelse. En ortografisk, fonologisk og morfologisk undersøgelse. Ph.d.-afhandling*, Københavns Universitet.
- Jacobsen, B. (1997). Ortografiske faktorerens betydning for stavning og læsning i grønlandsk. *Grønlandsk Kultur-Og Samfundsforskning*, 189-208. Nuuk: Ilisimatusarfik.

- Jacobsen, B. (2005). *Læsning og stavning i grønlandsk*. *Læsepædagogen*, 53 (3), 17-21.
- Juul, H., Poulsen, M., & Elbro, C. (2014). Separating speed from accuracy in beginning reading development. *Journal of Educational Psychology*, 160, 1096-1106.
- Kleivan, Inge (2001). *Den historiske baggrund for at grønlænderne har ét fælles skriftsprog*. I H. Holmberg m.fl.: *Språk i Norden 2001* (s. 17-45), Novus Forlag.
- Kolte, Svend (1981). *Grønlandsk fonetik I. - De grønlandske enkeltlyd*. Afdeling for Grønlandsk, Aarhus Universitet.
- Lehtonen, A. & Bryant, P. (2004). Length awareness predicts spelling skills in Finnish. *Reading and Writing*, 17 (9), 875-890.
- Leppanen, Ulla. m.fl. (2006) Development of Reading and Spelling Finnish from Preschool to Grade 1 and Grade 2. *Scientific Studies of Reading*, 10 (1), 3-30.
- Lyytinen, H., Richardson, U., & Aro, M. (2019). Developmental Dyslexia in Finnish. In L. Verhoeven, C. Perfetti, & K. Pugh (Eds.), *Developmental Dyslexia across Languages and Writing Systems* (pp. 118-132). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108553377.006.
- Naliliisarfik (2011). *Analyser og resultater af Trintest 2009 i den grønlandske folkeskole*. Institut for læring-Inerisaavik.
- Poppel, Birger (2007). *Den Arktiske Levevilkårsundersøgelse/SLiCA. Fordeling af den sproglige ressource i Grønland - præsentation af undersøgelsens baggrund og nogle resultater*. PowerPoint-slides fra Seminar om sproglig integration, Forsamlingshuset, Nuuk, 30.-31. januar 2007.
- Poulsen, M. (2018). The challenge of early identification of later reading difficulties. *Perspectives on Language and Literacy*, 44 (3), 11-14.
- Poulsen, M., Nielsen, A.-M. V., Juul, H., & Elbro, C. (2017). Early identification of reading difficulties: A screening strategy that adjusts the sensitivity to the level of prediction accuracy. *Dyslexia*, 23, 251-267. doi:10.1002/dys.1560
- Rischel, J. (1980). *Om det fonemiske princip i den grønlandske retskrivning af 1973*. *SAML*, 6, 163-172.
- Seymour, P. H. K. m.fl. (2003) *Foundation literacy acquisition in European orthographies*. *British Journal of Psychology*, 94 (2), 143-174.
- Silvén, M. m.fl. (2007). Precursors of Reading Skill from Infancy to First Grade in Finnish: Continuity and Change in a Highly Inflected Language. *Journal of Educational Psychology*, 99, 516-531.
- Solberg, J. (1995). *Den Grønlandske Læseundersøgelse 1994: Hvor godt læser skoleeleverne?* Nuuk: Inerisaavik.
- Taube, K. (2012). Pigers og drenges læsning. S. Samuelsen m.fl. (red.): *Dysleksi og andre vanskeligheder med skriftsproget*, s. 103-134. Dansk Psykologisk Forlag.
- Uddannelsesstyrelsen (2019). *Folkeskolen i Grønland 2018/19*. [www.iserasuaat.gl](http://www.iserasuaat.gl)



ISBN 978-87-7208-242-4

Best.nr. 6398-01