

# Teknisk note bag TipsByText

## RFI Indsigt December 2020

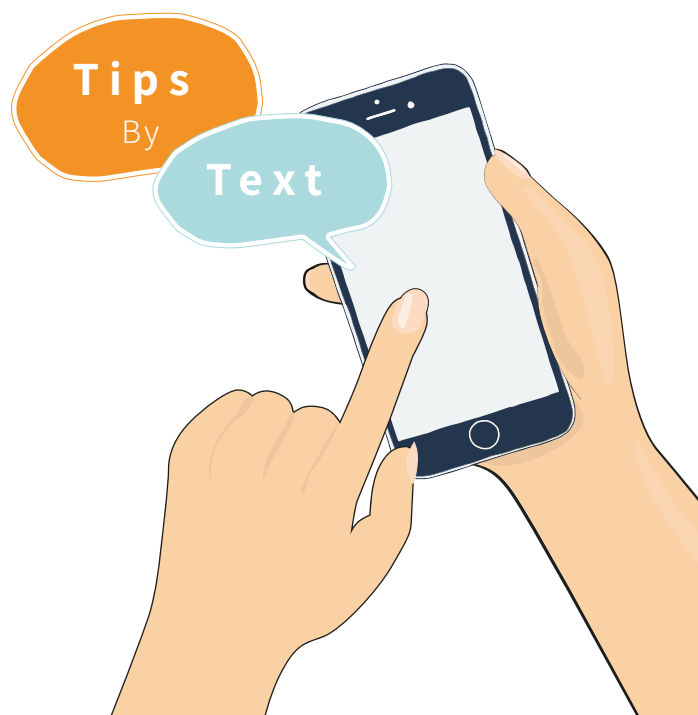
Signe Haahr Petersen og Mikkel Stahlschmidt,  
ROCKWOOL Fondens Interventionsenhed

### Indholdsfortegnelse

- 2 Definition af population og målgruppe for TipsByText-afprøvningen
- 3 Indsamlingen af sprogvurderinger inden afprøvningen af TipsByText
- 3 Sprogvurdering 3-6
- 4 Data og definitioner bag figurerne i RFI Indsigten
- 4 Hvordan vi beregner den gennemsnitlige procent af korrekte svar i sprogvurderingen
- 5 Hvordan vi håndterer manglende svar i sprogvurderinger
- 8 Hvordan vi definerer baggrundsvariable i RFI Indsigten

#### RFI Indsigt og teknisk note

Denne tekniske note har til formål at underbygge og uddybe de datamæssige beslutninger og analyser, som er blevet foretaget under tilvejebringelsen af RFI Indsigten december 2020. Derved fungerer denne note som et baggrundsnotat. Læsere, som endnu ikke har læst RFI Indsigten, kan finde den på **ROCKWOOL Fondens hjemmeside**.



# Definition af population og målgruppe for TipsByText-afprøvningen

I afsnittet Evaluering og afprøvning af TipsByText i RFI Indsigten er det angivet, at forældre til knap 1900 børn modtog den første SMS den 24. januar 2020. Det svarer til omkring 3200 forældre. Disse forældre har børn i børnehavealderen, der er indskrevet i et af de deltagende dagtilbud, og deres familie er blevet udvalgt tilfældigt ved lodtrækning til at modtage tilbud om TipsByText-indsatsen.

## Børn i målgruppen i partnerskabskommunerne

I de 70 deltagende dagtilbud i de fem kommuner er der i alt 3.804 børn i målgruppen, som er børn fra årgangene 2013, 2014, 2015 og 2016, der er indskrevet i de deltagende dagtilbud. Disse børn kalder vi vores population. 344 børn har ikke fået foretaget en sprogvurdering, inden afprøvningen af TipsByText begyndte, så vi har sprogvurderinger på 3.460 børn i populationen.

Vi modtog ikke kontaktinformationer på forældre til 151 børn og kunne dermed ikke sende SMS'er til dem. Vi havde altså kontaktinformationer på 3.653 børn, og ud af disse børn meddelte 25 børns forældre, at de ikke ville deltage i afprøvningen. Der var således i alt 3.628 børn, der deltog i lodtrækningen.

Da TipsByText er leveret til børnenes forældre, skete lodtrækningen på familieniveau. Da vi ikke havde data på, hvilke børn der tilhørte samme familie, har vi defineret en familie på følgende måde: Hvis to børn har ét registreret telefonnummer til fælles (dvs. de har minimum én omsorgsperson til fælles), er de kategoriseret som tilhørende samme familie. En familie kan derfor have færre eller flere end to omsorgspersoner, og to børn kan godt være kategoriseret som værende i samme familie, selvom de ikke bor sammen.

De 3.628 børn, der deltog i lodtrækningen, tilhørte 3.300 familier. Ud af disse familier blev 119 tilfældigt udtrukket til at deltage i en kvalitativ evaluering af indsatsen. De resterende familier indgår i en kvantitativ evaluering af indsatsen og blev tilfældigt udtrukket i lige andele til en indsatsgruppe og en kontrolgruppe: 1.591 familier blev udtrukket til at modtage TipsByText, og 1.590 familier blev ved lodtrækning udtrukket til at være kontrolgruppe, der ikke modtog TipsByText. Forældrene kunne til enhver tid afmelde sig indsatsen og stoppe med at modtage SMS'er, men de vil stadig indgå i evalueringen. I midten af september 2020 havde knap 900 forældre frmeldt sig SMS'erne.



## Indsamlingen af sprogvurderinger inden afprøvningen af TipsByText

Inden afprøvningen af TipsByText blev sat i gang, blev der indsamlet sprogvurderinger på flest mulige børn i populationen. 3.460 af de 3.804 børn i populationen endte med at blive sprogvurderet, inden afprøvningen startede. Formålet med denne indsamling af sprogvurderinger var at undersøge det sproglige udgangspunkt for de børn, der indgår i evalueringen af TipsByText. Disse data gør det for eksempel muligt at undersøge, om børn i indsats- og kontrolgruppen har samme sproglige udgangspunkt i gennemsnit, og om TipsByText har en særlig effekt for de børn, som klarer sig dårligst i udgangspunktet. De sprogvurderinger, som blev foretaget før interventionens start, kaldes for baseline-vurderingerne. Baseline-vurderingerne blev indhentet mellem 1. oktober 2019 og 18. december 2019.

Nogle af dagtilbuddene havde indsamlet sprogvurderinger på nogle af børnene mellem 1. januar 2019 og 1. oktober 2019 uafhængigt af afprøvningen af TipsByText. Disse sprogvurderinger indgår også som baseline-vurdering er. 635 af de 3.460 sprogvurderinger blev indsamlet inden oktober 2019. De resterende 2.825 sprogvurderinger blev indsamlet i perioden efter 1. oktober 2019 til 18. december 2019.

## Sprogvurdering 3-6

Sprogvurderingen af børnene er baseret på ”Sprogvurdering 3-6”, som er inddelt i forskellige deltest, der hver har et antal items (spørgsmål). Som vist i tabel 1 er der i alt otte forskellige deltest inden for to dimensioner: talesproglige færdigheder og før-skriftlige færdigheder.

Barnets alder afgør, hvilke deltest og hvilke items inden for hver deltest barnet skal besvare. Børn fra 2 år og 10 måneder til og med 3 og 11 måneder bliver vurderet med materialet til 3-årige; børn fra 4 år og 0 måneder til og med 4 år og 11 måneder bliver vurderet med materialet til 4-årige; børn fra 5 år og 0 måneder til og med 5 år og 11 måneder bliver vurderet med materialet til 5-årige. Alle børn i børnehaveklasse bliver vurderet med samme gruppetest (bhk). Derudover får børn i børnehaveklassen, der scorer lavt i gruppetesten, foretaget en individuel vurdering. I indsigten har vi fokuseret på børn, der er blevet sprogvurderet med materialerne til 3-5-årige børn, da disse børn er målgruppen for indsatsen.

Som det ses af Tabel 1, svarer børn i forskellige aldersgrupper på forskellige items inden for hver deltest. Sværhedsgraden af items øges med dets nummer. Alle items i alle deltest på nær *Kommunikative strategier* har svarmulighederne: korrekt, forkert eller ikke besvaret. *Kommunikative strategier* besvares af pædagogen alene med svarmulighederne: aldrig, sjældent, ofte eller altid.

Tabel 1: Sprogvurdering 3-6: Dimensioner, items og aldersgrupper

Dimension	Deltest	Items				
		3-årige	4-årige	5-årige	6-årige i bhk* (individuel)	6-årige i bhk (gruppe)
Talesproglige færdigheder	Sprogforståelse	Item 1-20	Item 6-25	Item 11-30	Item 16-35	Item 16-35
	Ordforråd	Item 1-25	Item 11-35	Item 21-45	Item 27-51	
	Kommunikative strategier	Item 1-15	Item 1-15	Item 1-15		
Før-skriftlige færdigheder	Rim	Item 1-15	Item 1-15	Item 1-15	Item 1-15	Item 1-15
	Opmærksomhed på skrift	Item 1-16	Item 1-16	Item 1-16	Item 1-16	
	Bogstavkendskab			12 bogstaver	12 bogstaver	28 bogstaver
	Opdeling af ord			15 ord	15 ord	
	Forlyd					Item 1-20

\*bhk: Børnehaveklasse  
Kilde: Vejledning til Sprogvurdering 3-6  
[https://lnk.dk/vejledning\\_spv\\_3\\_6](https://lnk.dk/vejledning_spv_3_6)

## Data og definitioner bag figurerne i RFI Indsigten

### Hvordan vi beregner den gennemsnitlige procent af korrekte svar i sprogvurderingen

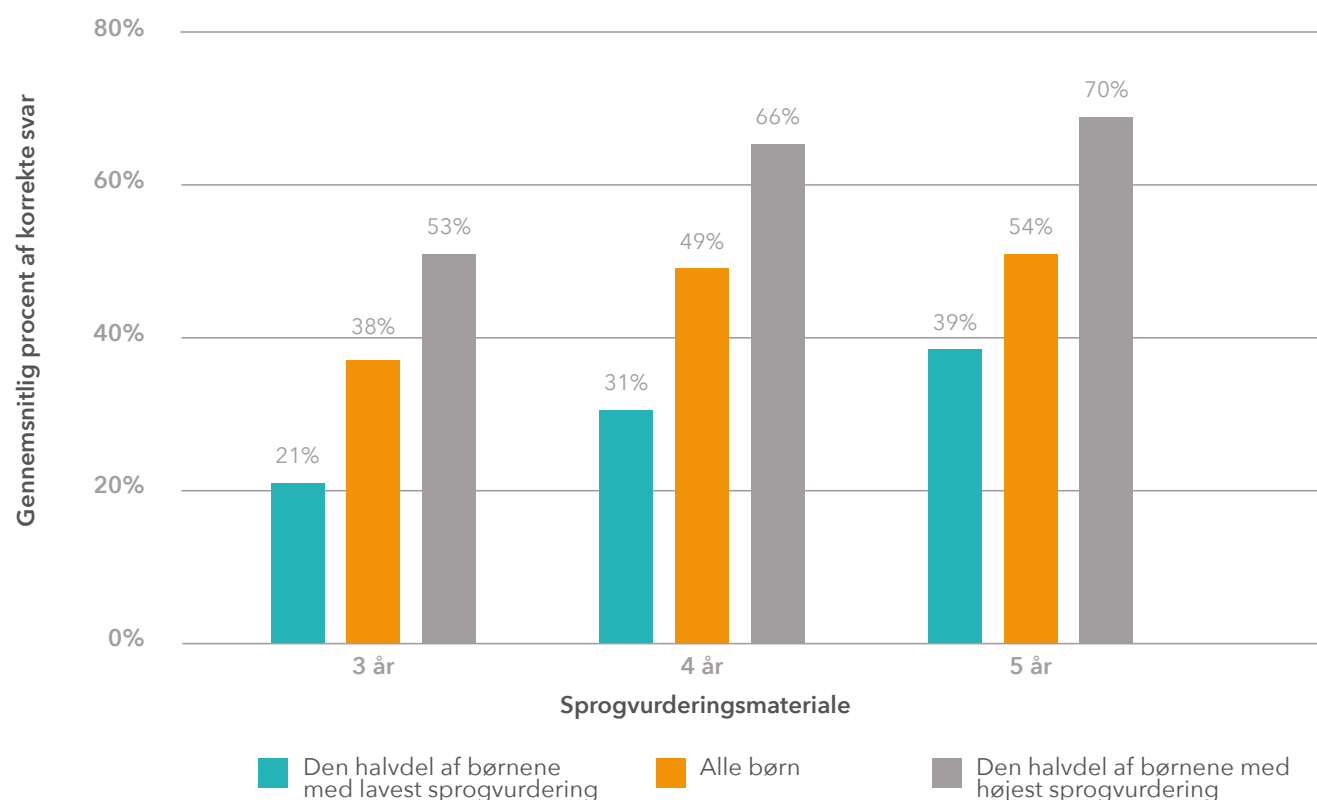
Figur 1 i indsigten er gengivet som figur 1 herunder. Figuren viser den gennemsnitlige procent af korrekte svar i baselinemålingerne foretaget med Sprogvurdering 3-6. I figur 1 er børnene inddelt efter, hvilket sprogvurderingsmateriale de er blevet vurderet med – altså hvilken alder børnene havde ved vurderingstidspunktet. Børnene er yderligere inddelt efter, om deres procent af korrekte svar ligger over eller under medianen for de børn i afprøvningen, der er blevet sprogvurderet med samme materiale.

Figuren er baseret på alle sprogvurderinger, for hvilke minimum én deltest er besvaret. For børn, der har fået foretaget flere sprogvurderinger i 2019, er den seneste sprogvurdering benyttet. Ud af de 3.804 børn i populationen har 344 børn ikke fået foretaget en sprogvurdering inden afprøvningen af TipsByText, hvorfor disse ikke indgår i figuren. Ud af de resterende børn blev 42 børn sprogvurderet med materialet til 6-årige, hvorfor de heller ikke indgår i figuren. I alt indgår  $3.804 - 344 - 42 = 3.418$  børns sprogvurderinger i figuren.

Ud af disse er 1.211 børn blevet sprogvurderet med materialet til 3-årige, 1.087 med materialet til 4-årige, og 1.120 børn er blevet sprogvurderet med materialet til 5-årige.

Til at beregne den gennemsnitlige procent af korrekte svar i sprogvurderingen er alle deltest på nær *Kommunikative strategier* benyttet, da *Kommunikative strategier* ikke indeholder spørgsmål, der kan besvares ”korrekt” eller ”forkert.” De procenter, der indgår i figuren, er beregnet på følgende måde: Først har vi beregnet procenten af korrekte besvarelser inden for hver deltest for hvert barn som antallet af korrekte besvarelser divideret med antallet af items i deltesten. Herefter har vi beregnet den gennemsnitlige procent af korrekte svar på tværs af deltestene for hvert barn, så alle børn har én score. Denne score udtrykker derfor, hvordan børnene har klaret sig i gennemsnit på tværs af deltestene. Til sidst har vi aggregeret alle børnenes score ved at beregne den gennemsnitlige procent af korrekte svar for alle børn i en given aldersgruppe – dvs. 3-, 4- eller 5-årige. Dette er de lyseblå søjler i figur 1 i denne note. Herefter har vi beregnet median-scoren inden for hver aldersgruppe og gentaget aggregeringen af de individuelle scorer separat for de børn, der scorede under medianen (mørkeblå søjler) og over medianen (orange søjler). De børn, som har lige så mange procent af korrekte svar som medianen-scoren, placeres i gruppen over medianen.

Figur 1: Gennemsnitlig procent af korrekte svar i sprogvurderingen



## Hvordan vi håndterer manglende svar i sprogvurderinger

Da sprogvurderingerne er foretaget med små børn, er sprogvurderingerne ofte ukomplette – f.eks. kan der være hele deltest eller enkelte spørgsmål indenfor en deltest, som barnet ikke har besvaret. I analyserne i RFI Indsigten har vi valgt at betragte en manglende besvarelse/registrering af et spørgsmål i en deltest på lige fod med et forkert svar. Dette har vi gjort, da der er en korrelation mellem sværhedsgraden af et spørgsmål og sandsynligheden for, at spørgsmålet ikke er besvaret.

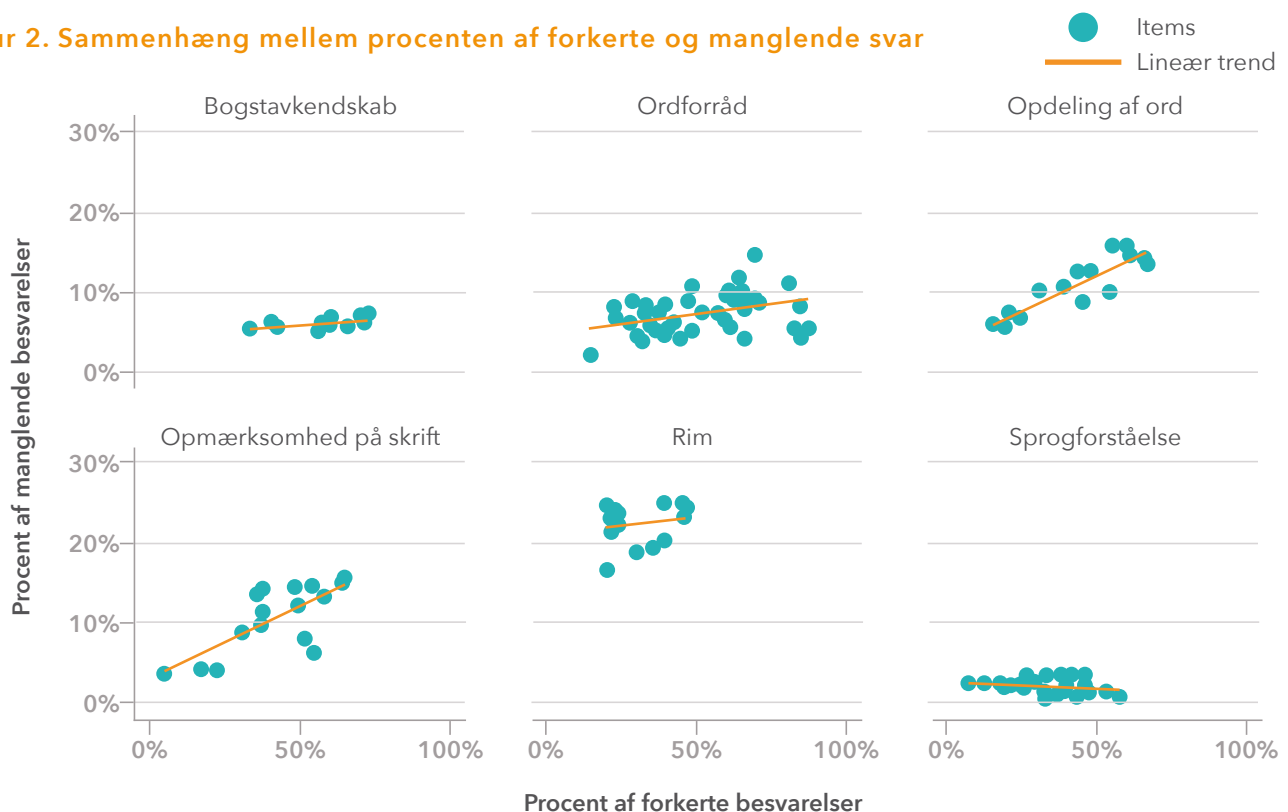
Det skal her påpeges, at vi har valgt at håndtere manglende svar anderledes, end hvad der er beskrevet i vejledningen til ”Sprogvurdering 3-6.” I vejledningen til at beregne den samlede sprogvurderingsscore ekstrapoleres gennemsnittet af de udfyldte (ikke-manglende) items til alle items. Vi har valgt ikke at ekstrapolere i vores analyser, fordi denne metode kan komme til at favorisere børn, som ikke svarer på de svære spørgsmål, som det ses i nedenstående eksempel.

**Eksempel:** Hvis et barn har besvaret 10 ud af 15 spørgsmål korrekt i deltesten Rim, har svaret forkert på 2 spørgsmål ud af 15, og ikke har svaret på de resterende 3 spørgsmål, har barnet efter vores metode besvaret 10/15 spørgsmål korrekt (66,6%) og ved vejledningens metode besvaret 10/12 spørgsmål korrekt (83,3%).

Nedenfor vil vi vise, at der er en korrelation mellem sandsynligheden for ikke at svare på et spørgsmål og sværhedsgraden af spørgsmålet. Pga. dette har vi valgt at bruge en metode, der udelukkende krediterer korrekte svar og ikke skelner mellem forkerte og manglende svar.

Figur 2 i denne note viser sammenhængen mellem procenten af manglende besvarelser/registreringer af et spørgsmål og procenten af forkerte besvarelser for hver af de seks deltest, som 3-5-årige børn skal besvare i sprogvurderingen. Hvert punkt i figuren angiver procenterne for et givet item. I figuren ses en positiv sammenhæng mellem procenten af manglende besvarelser og procenten af forkerte besvarelser for alle deltest på nær Sprogforståelse. Her er det vigtigt at pointere, at Sprogforståelse er den første deltest i ”Sprogvurdering 3-6”, og da spørgsmålenes sværhedsgrad ændres med barnets alder, er der meget få manglende svar for denne deltest. Der er altså en sammenhæng mellem, hvorvidt et svar på et item mangler, og sværhedsgraden af spørgsmålet defineret ved procenten af børn, der svarer forkert på spørgsmålet. Det er altså ikke tilfældigt, hvilke items børnene ikke besvarer, hvorfor vi betragter manglende besvarelser som ikke-korrekte.

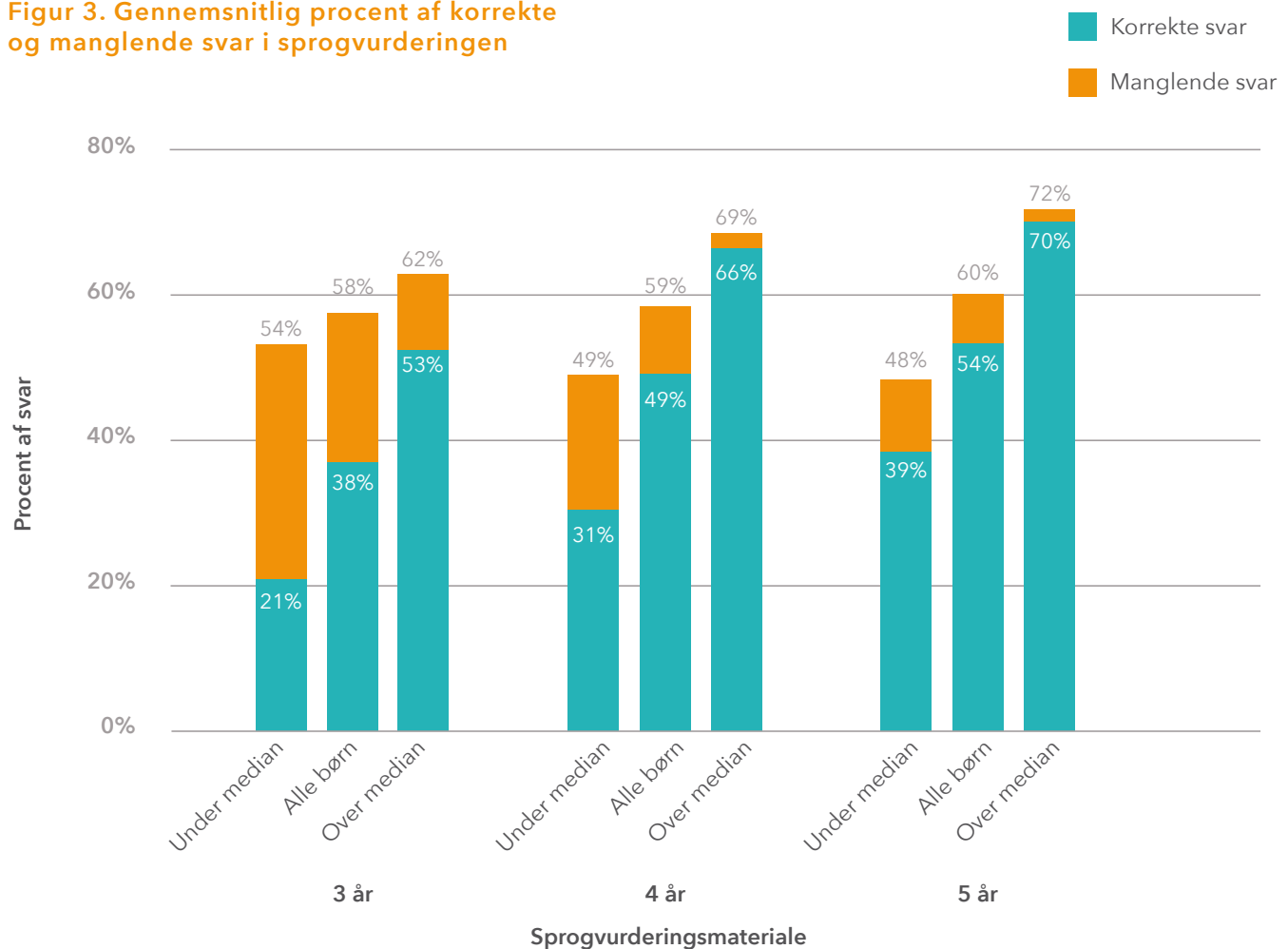
Figur 2. Sammenhæng mellem procenten af forkerte og manglende svar



Figur 3 i denne note viser hvordan den gennemsnitlige procent af manglende svar fordeler sig mellem de forskellige grupper. Som vi så i figur 2, så er det ikke tilfældigt, hvilke items som typisk mangler: Det er som regel de sværeste. Derved er det sandsynligvis heller ikke tilfældigt, hvilke børn som har flest manglende items: Det er nok de mest sprogligt udfordrede. Man kommer derved til at undervurdere forskellen mellem de sprogligt dygtigste og de mest udfordrede børn, hvis man kommer til at anse manglende items som potentielt korrekte. De blå søjler svarer til søjlerne i figur 1, mens forskellen mellem de blå og orange søjler viser procenten af manglende svar. Summen af de blå og orange søjler viser altså procenten af svar, der er enten korrekt besvaret eller ikke besvaret, hvilket betyder, at de resterende spørgsmål er forkert besvaret. Denne figur viser altså, hvordan figur 1 ville have set ud, hvis alle manglende svar var blevet kategoriseret sammen med de korrekte svar (eller hvis vi havde fokuseret på procenten af forkerte svar i stedet for procenten af korrekte svar). Det fremgår tydeligt af figur

2, at den gennemsnitlige procent af manglende besvarelser/registreringer er højere for de børn, der scorer under medianen i sprogvurderingen i alle tre aldersgrupper, og er højere, jo yngre børnene er. Det er især bemærkelsesværdigt for 3-årige børn med en sprogvurdering under medianen, der i gennemsnit har en større procent af manglende besvarelser/registreringer end korrekte svar. Hvor figur 2 viste, at det ikke er tilfældigt, hvilke spørgsmål der ikke bliver besvaret, viser figur 3, at det ikke er tilfældigt, hvilke børn der har manglende besvarelser. Figuren viser dog også, at selv hvis alle manglende besvarelser kategoriseres som korrekte, hvilket er en øvre grænse for antallet af korrekt besvarede spørgsmål, ses der stadig store forskelle i børns tidlige sprogudvikling: F.eks. svarer de 4-årige børn, der scorer under medianen, forkert på 51% af spørgsmålene (100-49%), mens de børn, der scorer over medianen, kun svarer forkert på 31% af spørgsmålene (100-69%).

**Figur 3. Gennemsnitlig procent af korrekte og manglende svar i sprogvurderingen**

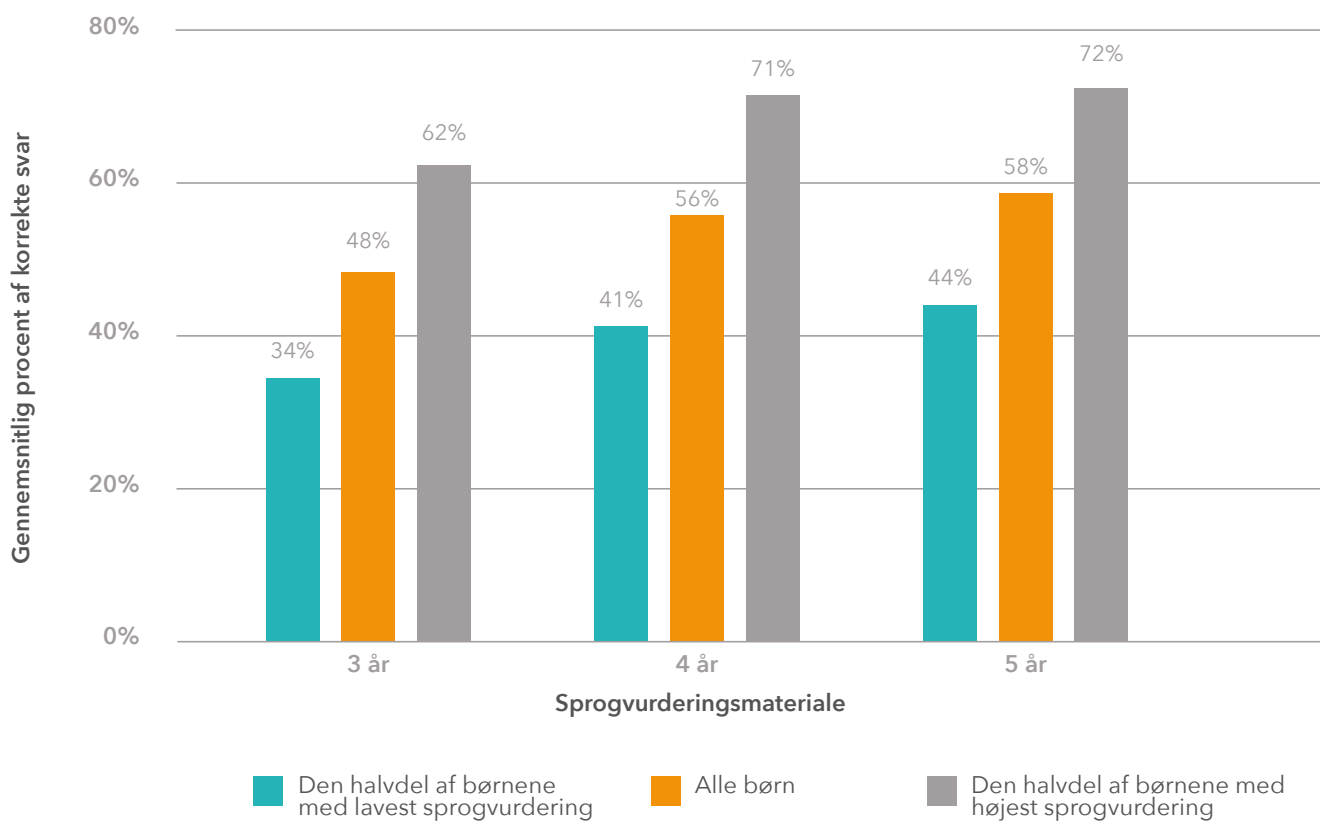


Note: 3.418 børns sprogvurderinger indgår i denne figur. Hvis et barn har fået foretaget flere sprogvurderinger, er den seneste besvarelse benyttet. Data er indsamlet i 2019.

Figur 4 er lavet på samme måde som figur 1, men hvor manglende besvarelse af items håndteres ved ekstrapolering, og hvor en deltest er kategoriseret som ikke besvaret, hvis mere end en tredjedel af spørgsmålene ikke er besvaret. Det ses af figuren, at der stadig er tydelige forskelle i de sproglige færdigheder blandt jævnaldrende børn, når den gennemsnitlige procent af korrekte svar beregnes med

ekstrapolering. Dog ses det også, at forskellene i børns tidlige sprogudvikling ser mindre udtalte ud, når man bruger ekstrapolering, fordi de børn, der svarer korrekt på relativt færre spørgsmål, også har relativt flere manglende besvarelser, som vist i figur 3.

**Figur 4. Gennemsnitlig procent af korrekte svar i sprogvurderingen, når manglende besvarelse af spørgsmål håndteres som i vejledningen til "Sprogvurdering 3-6"**



*Note: 3.196 børns sprogvurderinger indgår i denne figur. Hvis et barn har fået foretaget flere sprogvurderinger, er den seneste benyttet. Hvis et barn har mere end 1/3 items manglende i en deltest, betragtes deltesten som manglende, og hvis over halvdelen af deltestene i en sprogvurdering er manglende, betragtes sprogvurderingen som manglende og indgår ikke i figuren (222 sprogvurderinger betragtes her som manglende). Antal korrekte svar er udregnet som en ekstrapolering af gennemsnittet af ikke-manglende items til alle items i deltesten, og derefter er der taget et gennemsnit af alle deltestene. Data er indsamlet i 2019.*

## Hvordan vi definerer baggrundsvARIABLE i RFI Indsigten

Figur 2 i indsigten viser den gennemsnitlige procent af korrekte svar for forskellige grupper af børn i afprøvningen defineret på baggrund af forældrenes baggrundskarakteristika. Ud fra personnummer har Danmarks Statistik koblet børnene i evalueringen til information om deres forældre, og vi har kunnet tilgå disse data i anonymiseret form. Data på alle baggrundskarakteristika er fra Danmarks Statistiks registre. En oversigt over, hvilke registre vi har benyttet til at indhente den nødvendige information til at kategorisere børnene, er præsenteret i tabel 2 nedenfor:

**Tabel 2. Data og kilder ved Danmarks Statistik**

Information	Register
Hvem der er barnets forældre	Befolkningen (BEF)
Uddannelsesstatus for forældre	Uddannelser (UDDA)
Husstandstype og antal forældre i hjemmet	Befolkningen (BEF)
Forældrenes oprindelsesland	Befolkningen (BEF)

En detaljeret beskrivelse af, hvordan vi har kategoriseret f.eks. mødre med hhv. ”videregående” og ”ingen videregående” uddannelse, findes nedenfor.

Børnene er koblet til deres forældre med registret Befolkningen. Af de 3.460 børn i målgruppen, vi har sprogvurderinger på, findes 3.437 i registret Befolkningen. Ud af disse har 3.422 børn registreret en mor, og 3.366 børn har registreret en far i dette register.

Vi kan også se i Befolkningen, om et barn har to forældre i hjemmet ved hjælp af information om ’husstandstype’ og ’forældremarkering’, der angiver, om barnet bor på samme adresse som den ene, begge eller ingen af forældrene. Barnet er angivet som havende to voksne i hjemmet, hvis ét af følgende to kriterier er opfyldt:

1. Barnet er angivet med *ægtepar* eller *par i øvrigt* i ’husstandstype’
2. Barnet er angivet med *andre husstande bestående af flere familier* i ’husstandstype’ OG er i ’forældremarkering’ angivet med *bor sammen med begge forældre*, *bor hos mor*, *der er i nyt par* eller *bor hos far*, *der er i nyt par*.

Forældrenes oprindelsesland er også fundet i registret Befolkningen. Hvis begge forældre eller én forælder er registreret med et oprindelsesland, der ifølge Danmarks Statistik er en del af Danmark, er barnet registreret som havende minimum en forælder, der har Danmark som oprindelsesland.

Registret Uddannelser (UDDA) er benyttet til at vurdere forældrenes højeste gennemførte uddannelse. Uddannelserne er inddelt i 10 overkategorier ved brug af Danmarks Statistiks formatliste. Hvis forælderen højest fuldførte uddannelse hørte under en af overkategorierne *bacheloruddannelser*, *korte videregående uddannelser*, *mellemlange videregående uddannelser*, *lange videregående uddannelser* eller *ph.d. og forskeruddannelser*, er forælderen kategoriseret som havende en videregående uddannelse. Hvis forælderen højest fuldførte uddannelse hørte under en af overkategorierne *adgangsgivende uddannelsesforløb*, *erhvervsfaglige uddannelser*, *forberedende uddannelser*, *grundskole* eller *gymnasiale uddannelser*, er forælderen kategoriseret som ikke havende en videregående uddannelse. Af de 3.433 mødre fundet i Befolkningen findes der uddannelsesinformation på 3.422. Af de 3.366 fædre fundet i Befolkningen er 3.347 i Uddannelsesregisteret.

Hver søjle i figur 2 i RFI Indsigten er beregnet kun for den gruppe børn, for hvem den relevante information var tilgængelig i Danmarks Statistik. For eksempel er børn, for hvem der mangler information om moderens uddannelse, udeladt af søjlerne, som beskæftiger sig med ”Mor har en videregående uddannelse”. Alle søjler i figur 2 er baseret på minimum 400 observationer.