

A young girl with dark hair in pigtails, wearing a light-colored t-shirt and a dark skirt with white polka dots, is hugging a large tree trunk in a lush green forest. The background is filled with sunlight filtering through the leaves, creating a soft, bokeh effect. The overall mood is peaceful and natural.

Førskole, børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder

Anne Toft Hansen og Vibeke Myrup Jensen

VIVE

Førskole, børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder

© VIVE og forfatterne, 2022

e-ISBN: 978-87-7582-092-4

Forsidefoto: Cathrine Kjærø Ulf Ertmann/VIVE

Projekt: 302304

Finansiering: Børne- og Undervisningsministeriet

VIVE

Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd

Herluf Trolles Gade 11

1052 København K

www.vive.dk

VIVEs publikationer kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.



Forord

Kommunerne anvender i stigende grad en skolestartsmode, hvor børn begynder i skolefritidsordningen i løbet af foråret, inden de starter i skole. Den tidlige overgang fra børnehave til skolen møder kritik i den offentlige debat, fordi vi ved meget lidt om, hvordan den påvirker børn. Denne rapport fokuserer netop på dette spørgsmål, idet den analyserer, hvorvidt tidlig overgang fra børnehave til skole har betydning for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder efter skolestart. Analyserne foretages på et stort registerbaseret datamateriale og siger derfor kun noget om, hvorvidt en tidligere versus senere overgang har betydning for børnene.

Rapporten er skrevet af forsker Anne Toft Hansen og seniorforsker Vibeke Myrup Jensen (PL) med assistance fra studentermedhjælper Sarah Kirstine Maurer og løbende metodisk sparring fra seniorforsker Hans Henrik Sievertsen. Vi takker Louise Beuchert, Anne Nandrup og Bente Bjørnholt for intern sparring og en anonym reviewer for et kritisk blik på rapportens metodegrundlag.

Rapporten er bestilt af Børne- og Undervisningsministeriet.

Carsten Strømbæk Pedersen

Forsknings- og analysechef for VIVE Børn og Uddannelse



Indholdsfortegnelse

DEL 1 Afrapportering	6
----------------------	---

Hovedresultater	7
-----------------	---

1	Indledning	11
1.1	Læsevejledning	13

2	Førskole kontra overgang i august	14
2.1	Fordeling af førskoletilbud	15
2.2	Førskole og trivsel	18
2.3	Førskole og børns sproglige færdigheder	21
2.4	Følsomhedstest af betydningen af førskole	23

3	Effekter for forskellige grupper af børn	26
3.1	Fravær for forskellige grupper af børn	26
3.2	Betydning af førskole fordelt på børns alder	28

4	Overgang i det tidlige forår versus forsommeren	32
4.1	Trivsel, fravær og sproglige færdigheder fordelt på tidspunkt for overgang	32
4.2	Betydning af tidligere overgang	33

5	Konklusion	35
---	------------	----

DEL 2 Dokumentation	39
---------------------	----

6	Data	40
6.1	Population og definition af overgang til førskole	41
6.2	Udfaldsmål	44
6.3	Kontrolvariable	47

7	Metode	49
7.1	Matching	51
7.2	Fixed effects	52
7.3	Doubly robust	53

8	Følsomhedstest	54
8.1	Modeltest	54
8.2	Følsomhedstests af rapportens resultater	58

	Litteratur	65
--	------------	----

	Bilag 1 Spørgeskema til trivselsmålingerne 0.-3. klassetrin	68
--	---	----

	Bilag 2 Balancering af baggrundsvARIABLE	69
--	--	----

	Bilag 3 Supplerende tabeller	71
--	------------------------------	----



DEL 1

Afrapportering

Hovedresultater

Vi undersøger i denne rapport, hvilken betydning det har for børns trivsel og sproglige færdigheder i de første år i skolen, at børn begynder i skolefritidsordningen i foråret eller sensommeren, før de starter i 0. klasse. Vi kalder den tidlige overgang for førskole, og vi sammenligner børn, som går i førskole, med de børn, som overgår til skolen i august – evt. med de første par uger i skolefritidsordningen.

Fem hovedresultater

På baggrund af rapporten fremhæver vi fem hovedresultater.

1

Vi finder for det første, at 62 pct. af alle børn i folkeskolens almene 0. klasser har gået i førskole.

2

Vi finder for det andet også regionale forskelle. Ordningen er fx mere udbredt på Nordsjælland, Fyn, Lolland-Falster og i hovedstadsområdet.

Vi har også foretaget en række statistiske analyser for at komme så tæt på som muligt en egentlig effekt af førskole på børns trivsel og læring. En oversigt af disse resultater fremgår i nedenstående tabel.

Resultatoversigt: Betydningen af førskole for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder i 0. klasse

	Højere mistrivsel	Højere selvtillid	Højere skoletilfredshed	Højere fravær	Behov for særlig sprogingdsats
Betydning af førskole versus start i august	+				
Betydning af førskole for ældre børn relativt til de yngre børn	÷	+		+	
Opstart af førskole i feb.-april versus maj-juni		(+)			

Anm.: Tabellen viser en oversigt over hovedresultaterne fra effektevalueringen, hvor vi anvender forskellige effektevalueringemetoder. + viser, at vi har fundet en positiv og statistisk sikker betydning af førskole, ÷ viser, at førskole har en statistisk sikker negativ betydning. (+) viser resultater, hvor vi finder en statistisk sikker sammenhæng, men ikke nødvendigvis på tværs af alle analysemodeller. Blanke celler betyder, at vi ikke finder statistisk sikre resultater. Statistisk signifikans er mål på et 5-procents niveau.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

3

For det tredje finder vi tegn på, at deltagelse i førskole har en negativ betydning for børns trivsel. Det kommer til udtryk ved, at børn, der har gået i førskole, har lidt højere mistrivsel i skolen, end børn, som ikke har gået i førskoletilbud (jf. første række i ovenstående tabel).

Vi finder her, at børn, som har deltaget i førskole, har 2 pct. højere mistrivsel i 0. klasse. Det svarer til en ændring på 0,03 trivselspoint, hvor skalaen går fra 1 til 3 (højest mulige mistrivsel). For børns skoletilfredshed, selvtillid, årligt fravær og sproglige færdigheder i 0. klasse er resultaterne ikke målt med tilstrækkelig statistisk sikkerhed (jf. første række i ovenstående tabel). Det vil sige, at vi ikke kan være sikre på, at der er tale om en reel sammenhæng. Ligeledes finder vi ingen statistisk sikre resultater, når vi ser på trivsel og fravær i 1. klasse.

4

For det fjerde viser resultaterne, at børn, som er mere end 6 år ved skolestart, påvirkes *mindre negativt* af førskole, end børn, som er yngre end 6 år, når det gælder mistrivsel og selvtillid. De ældre børn har dog samtidig et lidt højere fravær end de yngre børn (jf. anden række i ovenstående tabel).

Ser vi nærmere på disse forskelle på tværs af aldersgrupper, finder vi eksempelvis, at for de yngre børn, så stiger mistrivsel i 0. klasse fra 1,47 til 1,51 point, hvis de har deltaget i førskole. Skalaen går her fra 1 til 3, hvor 3 er højest mulige mistrivsel. Omregnet til procent er stigningen 2,9 pct. Til sammenligning stiger mistrivsel fra 1,45 til 1,47 point for de ældre børn, hvis de har deltaget i førskole. Det svarer til en stigning på 1,7 pct.

For andre elevgrupper finder vi ingen (statistisk sikre) forskelle grupperne imellem. Vi har her set på drenge versus piger, etnisk danske børn versus børn med anden etnicitet end dansk, og blandt børn, hvis forældre har forskelligt uddannelsesniveau.

5

For det femte finder vi for de fleste mål ingen statistiske sikre forskelle blandt børn, som begynder i førskole i februar-april, sammenlignet med børn, der starter i maj-juni. Undtagelsen er børns selvtillid. Her finder vi enkelte tendenser til, at børn har mindre selvtillid, hvis de har startet i førskole tidligere på året.

Samlet set finder vi enkelte tegn på, at førskole har en negativ betydning for børns trivsel, mens størstedelen af resultaterne ikke er målt med tilstrækkelig statistisk sikkerhed til, at vi kan sige noget om førskolens betydning. Hvad der ligger bag disse resultater, er derimod sværere at svare på, idet vi måler en samlet betydning af førskole. Vi kan hermed ikke adskille effekten af tidspunkt for overgang med eventuelle effekter af organiseringen eller førskolens indhold. Der skal derfor yderligere analyser til for at afgøre, hvad der synes at drive disse resultater.

Det er samtidig værd at bemærke, at vi måler de mere langsigtede effekter af førskole, i og med at fx trivselsmålingen i 0. klasse gennemføres $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ år efter, at børnene er begyndt i skole. Langsigtede effekter er ofte mindre, end når de måles, lige efter at et tiltag er slut (Bailey et al., 2020). Vi finder samtidig kun meget få tegn på statistisk sikre resultater, når vi måler børns trivsel i 1. klasse. Til sammen signalerer disse resultater, at en mulig negativ betydning af førskole på trivsel i skolen forsvinder over tid.

Data

Vi anvender oplysninger om 160.234 børn, som overgår fra børnehaven til folkeskolen for årene 2017-2020. Vi ser kun på børn, der begynder i skolens fuldt årgangsoptagne normalklasser, og resultaterne siger derfor ikke noget om, hvordan førskole påvirker børn på skoler, hvor børnene er blandet på tværs af årgange, eller hvor der er børn i specialklasser.

Det er vigtigt at understrege, at vi ikke præcist ved, hvilke børn der deltager i førskole. Vi definerer deltagelse i førskole ved at se på, hvornår en skoles kommende 0. classes-årgang udskrives fra børnehaven. Vores stikprøve udgør 86 pct. af de børn, som starter i folkeskolernes årgangsoptagne normalklasser. Nogle af de børn, som ikke indgår, er fx dem, som har gået i en privat børnehave, da Danmarks Statistiks institutionsregister for børnepasning kun har oplysninger om udskrivningsdatoen for børn fra offentlige og selvejende institutioner.

Formålet med førskole er at lette overgangen fra børnehaven til skolen. En måde at måle det på er ved at se på børns trivsel og sproglige færdigheder i de første år i skolen. Til at måle børns trivsel anvender vi tre trivselsmål fra den nationale trivselsmåling for hhv. børn i 0. og 1. klasse. Vi ser også på børns årlige samlede fravær på begge klassetrin, idet dårligere trivsel kan udmønte sig som fravær fra skolen. Oplysninger om børns sproglige færdigheder henter vi fra den obligatoriske sprogvurdering, der foretages i løbet af 0. klasse. Samlet anvender vi en række brede mål, som indfanger forskellige aspekter af børns læring og trivsel. Vi kan dog ikke udelukke, at en af årsagerne til, at vi ikke finder flere statistisk sikre resultater, er, at disse mål ikke er præcise nok i forhold til at afdække betydningen af førskole.

Metode

Vi sammenligner børn, der har deltaget i førskole, med børn, som starter i skolen til august. Vi anvender tre forskellige effektevalueringsmetoder og en række test af resultaterne for at komme tæt på en mulig effekt af førskole. Metoderne er matching og regions- og års-fixed effect. Vi anvender også doubly robust metoden til at vurdere matching og regions-fixed effect-resultaterne op imod hinanden.

Vi foretager endvidere en række følsomhedstest af resultaterne, primært for at sikre os, at resultaterne ikke drives af andre forskelle mellem fx de skoler, der har et førskoleinitiativ, og de skoler, som ikke har. Samlet set understøtter disse test vores resultater.

1 Indledning

Flere undersøgelser viser en stigende tendens til, at danske kommuner benytter en skolestartsmode, hvor børn begynder i skolens fritidsordning allerede i foråret, før de starter i 0. klasse (herefter benævnt førskole) (EVA, 2021; CRUNCH, 2017; Stanek & Vedelbo, 2019). Eksempelvis viser EVA (2021), at 56 pct. af skolerne anvender denne model, og denne overgangsmodel er hermed den mest udbredte sammenlignet med løbende eller rullende skolestart og mere traditionel overgang til skolen i august.

Intentionerne med førskole er at skabe en lettere overgang fra dagtilbud til skole. Det fremhæves fx i formålsparagraffen for dagtilbudsloven, som også indeholder skolefritidstilbud. Her står, at formålet er at skabe sammenhæng og kontinuitet mellem de forskellige tilbud samt at lette overgangen mellem de forskellige tilbud (Børne og Undervisningsministeriet, 2019a).

Men førskolemodellen møder også bekymringer. Larsen (2021) stiller bl.a. spørgsmålstejn ved, hvorvidt de ekstra skift af voksne er godt for børnene. Larsen citerer endvidere BUPL, som anbefaler, at minimumsnormeringen i førskoletilbuddene følger minimumsnormeringerne i børnehaven på 1:6 og ikke BUPL's anbefalinger for SFO på 1:9. Stanek og Vedelbo (2019) konkluderer også i deres undersøgelse, at kommunernes valg af overgangsordning i høj grad styres af økonomiske hensyn og pladshensyn for fx at imødekomme det pres, der er på at frigive pladser til nye børn i daginstitutionerne.

En ny opgørelse viser samtidig, at det kun er 16 pct. af kommunerne, hvor førskoletilbuddet tildeles samme økonomiske ressourcer pr. barn, som børnehaverne får for børn i samme alder. De fleste kommuner har i stedet en ressourcefordeling, som ligger lavere end ressourcefordelingen til børnehaven, men højere end skolefritidsordningen (Index100, 2022).

Vi ved imidlertid meget lidt om, hvilken betydning førskole har for børnene. Hvis intentionen er at lette overgangen fra dagtilbud til skole, så synes forskellige aspekter af børns trivsel og mulig læring at være relevante mål for analysen. Formålet med denne analyse er derfor at undersøge, hvorvidt deltagelse i førskole har betydning for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder.

Vi stiller følgende tre konkrete undersøgelsesspørgsmål:

1. Har overgangsordning i form af førskole en betydning for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder i skolen, sammenlignet med overgang fra børnehave til skole i august?
2. Er der forskel på betydningen af førskole i forhold til børns køn, etnicitet, alder og forældrebaggrund?
3. Har en opstart tidligt på foråret i førskole en anden betydning for børns trivsel og sproglige færdigheder i skolen end opstart i førskole lige før sommerferien?

Ifølge Stanek og Vedelbo (2019) og EVA (2021) er der overordnet set tre forskellige former for overgangsordninger. Den første er en overgang i løbet af foråret/forsommeren for hele den kommende 0. klasse årgang, som vi benævner førskole. Den anden er en mere "rullende" skolestart, hvor børn løbende starter i SFO eller skolen, i takt med de nærmer sig deres 6 års fødselsdag. Den tredje er den mere "traditionelle" overgangsordning, hvor børn begynder i skolen til august, evt. med en kort periode i skolefritidsordningen i ugerne op til skolestart. Vi sammenligner her kun børn, som begynder i førskole, med børn, der starter til august.

Der eksisterer ingen nationale registreringer over, hvornår de enkelte førskoletilbud starter, samt hvilke børn, som deltager. Vi anvender i stedet administrative oplysninger om, hvornår en kommende 0. classes årgang "udskrives" fra børnehaven til at finde frem til, hvornår denne overgang sker. Vi inddrager for det første kun børn, som har gået i en kommunal eller selvejende daginstitution, da det kun er her, vi kan få oplysninger om udskrivningsdatoen fra børnehaverne. Vi anvender også kun børn, som starter i folkeskolens fuldt årgangsopdelte normalklasser. Det skyldes, at vi for disse årgange er mest sikre på tidspunkt for overgang fra børnehave til skole.

I alt indgår 160.234 børn i hovedanalyserne i folkeskolens årgangsopdelte 0. klasser for årene 2017-2020. Det svarer til 86 pct. af 0. klasseårgangene, som starter i folkeskolens årgangsopdelte normalklasser. De resterende 14 pct. kan fx være børn, som har gået i privat børnehave, eller hvor udskrivningsdatoen ikke passer med udskrivningsdatoen for resten af de kommende klassekammerater. For en nærmere beskrivelse af, hvordan vi definerer deltagelse i førskole, se afsnit 6.1.

Vi anvender de nationale trivselsmålinger som mål for, om deltagelse i førskole kan lette overgangen fra dagtilbud til skole. De nationale trivselsmål giver et bredt perspektiv på forskellige aspekter af trivsel fra mistrivsel i form af ondt i maven mv. til skoletilfredshed (skoleglæde) og selvtillid. Vi supplerer disse trivselsmål med et mål for fravær, fordi fravær kan være forårsaget af mange

forhold, herunder manglende trivsel i skolen. Som mål for børns læring anvender vi de sprogvurderinger, som foretages i løbet af 0. klasse. Her måles på, om børns sproglige færdigheder er på et niveau, hvor de har behov for en særlig sprogunderstøttende indsats ud over den generelle indsats, som de allerede får i skolen.¹

Til at beregne effekten af førskole anvender vi et bredt sæt af metodiske tilgange fra ordinære regressioner, matching og regions-fixed effect-analyser. Fælles for dem alle er, at vi udnytter, at der på tværs af kommuner er forskellige former for overgangsordninger, og at der også sker praksisændringer over tid i kommunerne. Ingen af metoderne tager 100 pct. højde for, at der kan være underliggende forskelle, som driver en eventuel effekt af førskole. Vi underbygger derfor vores resultater ved at gennemføre en række følsomhedstest, som samlet set sandsynliggør, at den sammenhæng, vi finder, ikke er drevet af andre forhold.

Det er vigtigt at understrege, at en udelukkende registerbaseret analyse ikke kan sige noget om *kvaliteten* af de enkelte tilbud. Vi undersøger blot, om det betyder noget for fx børns trivsel, at overgangen sker tidligere versus senere. Vi kan heller ikke adskille en mulig betydning af kvaliteten fra vores resultater. Hvis en tidligere overgang fx i høj grad er forbundet med dårligere kvalitet, så kan vi ikke udelukke, at en tidlig overgang kan være godt for børnene, men vi kan blot konstatere, at den nuværende praksis (og kvalitet) ikke er tilstrækkelig til at understøtte børns trivsel lige så meget som en senere overgang.

1.1 Læsevejledning



Rapporten indeholder to dele. Kapitlerne 1-5 er rapportens første og analyserende del, mens kapitlerne 6-8 er rapportens anden og dokumenterende del, hvor rapportens design, metoder og analysestrategi præsenteres. Kapitel 2 besvarer undersøgelsens første undersøgelsesspørgsmål og analyserer, hvilken betydning førskole har for børns trivsel og sproglige færdigheder. Undersøgelsesspørgsmål 2 er omdrejningspunkt for kapitel 3, der undersøger, om betydningen af førskole er forskellig alt efter børns køn, etnicitet, alder og forældres uddannelsesniveau. I kapitel 4 undersøger vi betydningen af en overgangsordning i løbet af det tidligere forår versus lige før sommerferien og besvarer dermed undersøgelsesspørgsmål tre. I femte kapitel konkluderer vi på tværs af rapportens analysekapitler. I kapitel 6 præsenterer vi datagrundlaget. I kapitel 7 beskriver vi de anvendte metoder, og i kapitel 8 foretager vi en række følsomhedstest for de valgte metoder.

¹ Vi anvender ikke oplysninger fra de nationale test i 2. klasse, fordi vi her kun har oplysninger fra elever, der har taget testen under coronapandemien. Vi kan derfor ikke adskille en mulig effekt fra før-SFO fra en mulig effekt af covid-19.

2 Førskole kontra overgang i august

I dette kapitel undersøger vi, hvorvidt det har en betydning for børns sproglige færdigheder og trivsel, at de overgår fra børnehaven til førskole i løbet af foråret og sommeren frem for opstart i august. Kapitlet besvarer dermed første undersøgelsesspørgsmål.

En central intention med førskoleinitiativet er at lette overgangen mellem børnehaven og skolen, og som mål herfor anvender vi for det første børns trivsel ved hjælp af tre mål fra *den nationale trivselsmåling* (selvtillid, mistrivsel og skoletilfredshed). Alle tre mål er brugt i tidligere undersøgelser af børns trivsel (Damm et al., 2021). Derudover anvender vi børns *årlige fraværspocent*, som tidligere undersøgelser har vist, også er et godt mål for børns trivsel (Kristensen, Jensen & Krassel, 2020).

Vi måler også mulige læringsaspekter af førskoletilbuddene ved at se på børns *sproglige færdigheder*. Vi anvender her to dimensioner af børns sproglige færdigheder: talesproglige og før-skriftlige færdigheder. For begge mål har vi fokus på, hvorvidt det enkelte barn har brug for en fokuseret eller en særlig indsats for at øge barnets sproglige færdigheder ud over den generelle indsats, de får i skolen (Børne og Undervisningsministeriet, 2019b).

Boks 2.2 giver et overblik over de anvendte mål for trivsel og sproglige færdigheder. For en nærmere beskrivelse af de enkelte spørgsmål fra trivselsmålingerne, se Bilagstabel 1.1.

Boks 2.1 Data og metode

Vi anvender registerdata fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring til at måle betydningen af førskole.

Trivselsmål

- **Skoletilfredshed:** Hvor glade børn er for at gå i skole, for undervisningen eller klassen som helhed.
- **Mistrivsel:** Forskellige aspekter af ikke at trives i skolen, fx hvorvidt barnet har ondt i maven eller hovedet, når han eller hun er i skole, samt hvorvidt vedkommende føler sig alene eller bliver drillet.
- **Selvtillid:** Forskellige aspekter af at tro på egne evner som fx troen på at kunne løse egne problemer, troen på, at de andre i klassen kan lide en, og oplevelsen af medbestemmelse i klassen.
- **Fravær:** Et mål for fravær på tværs af fraværstyper (lovlig og ikke lovlig) for at tage højde for dels forskel i registreringspraksis på tværs af skoler (Rambøll, 2018), dels for den sociale ulighed i forhold til, hvilke forældre der formår at få registreret deres barns fravær.

Sproglige færdigheder

- **Utilstrækkelige talesproglige færdigheder:** Hvorvidt barnet har behov for en ekstra indsats ud over den generelle indsats i skolen, når det gælder sprogforståelse, ordforråd og kommunikative strategier.
- **Utilstrækkelige før-skriftlige færdigheder:** Hvorvidt barnet har behov for en ekstra indsats ud over den generelle indsats i skolen, når der måles på rim, bogstavkendskab, forlyd mv.

2.1 Fordeling af førskoletilbud

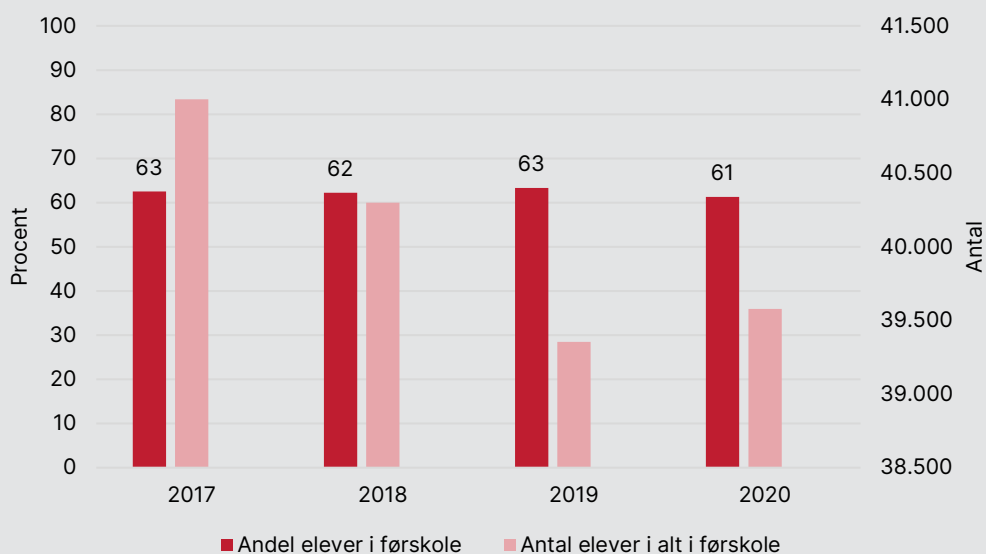
Det er primært kommunalt bestemt, hvorvidt der gives et førskoletilbud på skolerne i kommunen, om end skolerne i nogle kommuner har frihed til at vælge overgangsordning eller tidspunkt for overgang til førskoletilbud. Førskole som overgangsordning er samtidig en praksis, som flere og flere kommuner benytter sig af. En undersøgelse fra EVA viser, at 25 pct. af skolerne for

15 år siden havde førskole, mens det i 2021 gælder for 56 pct. af skolerne (EVA, 2021).

Figur 2.1 viser, at 62 pct. af børnene overgår fra børnehaven til skolefritidsordningen i løbet af foråret/forsommeren. Denne andel er samtidig ret stabil for perioden 2017-2020.² Antallet af børn er til gengæld faldende, hvilket skyldes, at fødselsårgangene var en del lavere for årene 2013-2014 end 2011-2012 (Danmarks Statistik, 2022).

Figur 2.1 Overgang fra børnehave til førskole: 2017-2020

Figuren viser procentandel og antal børn, som deltager i førskole fordelt på skoleårene 2017/2018-2020/2021.



Anm.: Figuren viser andelen og antallet af børn, som oplever en overgang fra børnehave til skolefritidsordningen i løbet af foråret/sommeren sammenlignet med en overgang i august. Vi anvender kun tal fra folkeskolers normalklasser og oplysninger fra børn, som følger det gængse overgangstidspunkt for skolen.

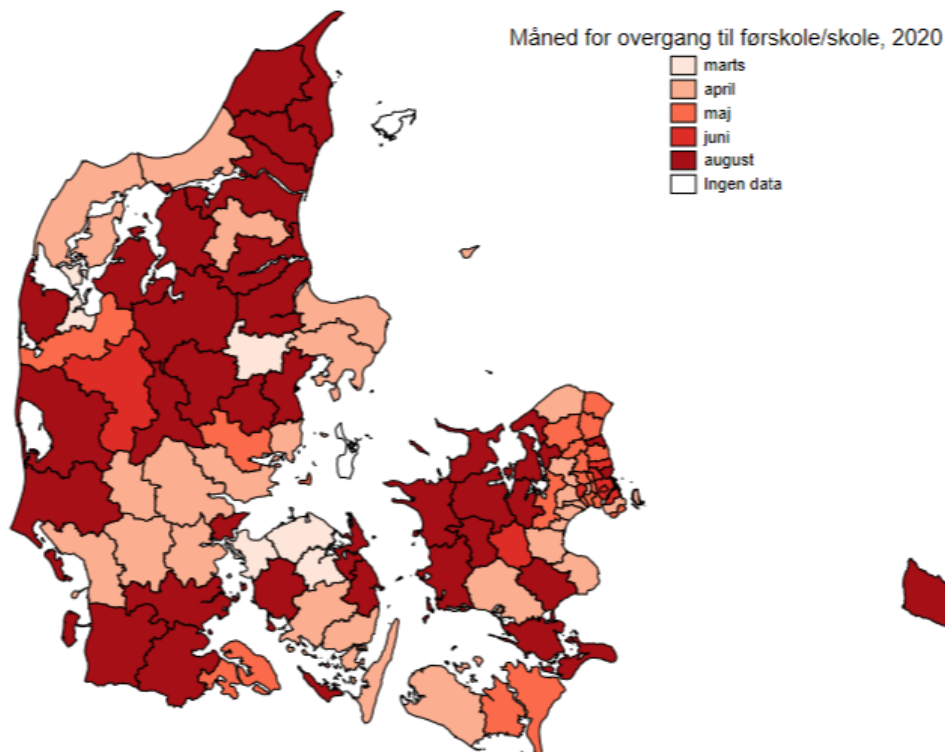
Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

På tværs af landet er der forskel på, hvornår børn overgår fra børnehaven til skolen. Figur 2.2 viser fordelingen af, hvornår der typisk sker en overgang fra børnehave til skolefritidsordningen i de enkelte kommuner (i 2020).

² Tallene kan ikke direkte sammenlignes med tallene fra EVA (2021), da vi ser på antallet af børn, og de ser på antallet af skoler. Omregner vi vores data til andel skoler med førskoletilbud, får vi en andel på 57 pct. i 2020.

Figur 2.2 Overgang fra børnehave til førskole eller folkeskole, 2020

Figuren viser den geografiske fordeling af, hvornår der overgår børn fra børnehaven til førskole eller folkeskoler i Danmark.



Anm.: Overgang fra børnehave til skole er defineret ud fra hhv. institutionsregisteret for børnepasning og elevregisteret. For alle skoler har vi fundet den primære overgangsmåned, og denne har vi aggregeret til kommuneniveau. For flere kommuner er der tale om forskellige overgangsordninger for de enkelte skoler. Kommunens overgangsmåned repræsenterer her et gennemsnit af skolernes overgangsordning. Vi anvender kun oplysninger om folkeskoler og om børn, som overgår til årgangsopdelte normalklasser.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Generelt viser Figur 2.2 en tendens til, at førskole er mere udbredt på Fyn, Lolland-Falster og store dele af Sjælland. Ser vi nærmere på tallene bag figuren, så er der en overvægt af førskole på skolerne i København og Københavns omegn (63 pct.), i Nordsjælland (84 pct.) og i Østsjælland (87 pct.). Derimod er der en overvægt af skoler med overgang i august i hhv. Østjylland (55 pct.), Vestjylland (62 pct.), Nordjylland (66 pct.) og på Bornholm (100 pct.). Der er også en overvægt af kommuner, hvor overgang til førskole er i april eller maj. I 28 kommuner er der primært en overgang i april, mens 19 kommuner har en overgang i maj. I 38 kommuner sker overgangen fra dagtilbud til skole først i august.

2.2 Førskole og trivsel

Vi indleder analysen med simple gennemsnit af, hvordan børns trivsel i 0. klasse fordeler sig i forhold til, om børn overgår til førskole eller overgår til skolen i august (jf. Tabel 2.1).

Tabel 2.1 Beskrivende analyse: Elevtrivsel og fravær i 0. klasse fordelt på førskole

	Førskole		Overgang i august	
	Gennemsnit	Standardafvigelse	Gennemsnit	Standardafvigelse
Skoletilfredshed	2,73***	(0,31)	2,74	(0,31)
Mistrivsel	1,5***	(0,42)	1,46	(0,41)
Selvtillid	2,23***	(0,43)	2,25	(0,43)
Årligt fravær i pct.	4,80***	(4,51)	4,24	(4,22)

Anm.: Tabellen viser gennemsnitlig trivselsscore i point. For alle tre trivselsmål kan børnene svare i tre kategorier, hvor 3 = 'ja, meget', 2 = 'ja, nogle gange', og 1 = 'nej'. Årligt fravær er samlet fravær på tværs af lovligt og ulovligt fravær. Antal børn i førskole: 86.928-96.270. Antal børn med overgang i august: 54.236-58.580. Stjernerne angiver en test af, om trivsel for elever i førskole er statistisk signifikant forskellig fra elever, som overgår fra børnehaven til skolen i august. * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Tabellen viser, at både for de børn, som har deltaget i førskole, og dem, som ikke har, er skoletilfredshed ret højt. Børnene har kunnet svare på en skala med tre kategorier, hvor 3 er den højeste værdi, og 1 er den laveste. Et gennemsnit på fx 2,7 svarer derfor til forholdsvis høj skoletilfredshed. For selvtillid er der også tale om et højt niveau for både de elever, som har deltaget i førskole, og dem, som ikke har. Forskellene mellem de to grupper er statistisk sikre, om end forskellene er små.

For mistrivsel svarer 1 til laveste grad af mistrivsel og 3 til højeste grad af mistrivsel, og mistrivsel på 1,5 svarer derfor til gennemsnittet. Tabellen viser her, at mistrivsel er en smule højere (0,04 point) blandt børn i førskole end hos de børn, som overgår til skole i august. Forskellen svarer til 3 pct. højere mistrivsel for børn i førskole og er statistisk signifikant på det gængse 5-procents niveau.

Det årlige fravær er 4,8 pct. for børn i førskole og 4,2 pct. for de børn, som overgår til SFO eller skole til august. Der er omregnet tale om en forskel på 1,2 dage mellem de to grupper, og forskellen er statistisk sikker.

Boks 2.2 Metode: Hvad kan vi tolke ud fra gennemsnitlig trivsel?

Den gennemsnitlige trivsel er relevant for at forstå, hvor højt trivselsniveauet generelt er i de to grupper. Det giver en fornemmelse af, hvad vores udgangspunkt for analyserne er.

Beskrivende analyser som i Tabel 2.1 siger dog ikke noget om, hvad disse forskelle i trivsel og fravær skyldes, da vi her ikke tager højde for forskelle mellem børn, som deltager i førskole, og dem, der ikke gør.

2.2.1 Betydningen af førskole for børns trivsel og fravær i 0. klasse

Det er centralt for undersøgelsen at forsøge at måle en effekt af førskole for børns trivsel. I dette afsnit præsenterer vi hovedresultaterne for analysen af, hvilken betydning førskole har for børns trivsel og fravær. Vi anvender her forskellige evalueringsmetoder for derved at få så sikre resultater som muligt. Tabel 2.2 viser trivselsresultaterne for de tre forskellige evalueringsmetoder.

Tabel 2.2 Betydning af førskole for børns trivsel og fravær i 0. klasse

	Matching	Regions- og års-fixed effect	Doubly robust
Skoletilfredshed	-0,034 (0,025)	-0,016 (0,023)	-0,010 (0,023)
Mistrivsel	0,097*** (0,034)	0,071*** (0,026)	0,084*** (0,026)
Selvtillid	-0,032 (0,026)	-0,004 (0,025)	-0,000 (0,022)
Årligt fravær	0,512*** (0,125)	0,13 (0,09)	0,054 (0,103)

Anm.: Tabellen viser betydningen af førskole for børns trivsel for tre forskellige modelspecifikationer. Hver celle er én regressionsanalyse, og i alle analyser indgår et bredt set af kontrolvariabler (se boks 6.1 for listen af kontrolvariabler). Kolonne 1 viser resultater fra matching analysen, hvor vi har beregnet en propensity score, som efterfølgende anvendes til at vægte børn i forhold til, hvor godt de ligner hinanden på baggrundskaraktistika. Kolonne 2 viser analyser ved hjælp af regions- og års-fixed effect. Det vil sige, at vi kun sammenligner børn inden for samme region og samme år. Kolonne 3 viser resultater fra doubly robust testen. Statistisk signifikans (sikkerhed) er målt med stjerner. * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$. Clustrede standardfejl på skoleniveau er angivet i parentes.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Tabellen viser, at på tværs af de tre evalueringstilgange, så er det kun for mistrivsel, at vi finder statistisk sikre resultater i alle tre modeller.³ For de øvrige udfaldsmål er resultaterne overvejende ikke målt med tilstrækkelig statistisk sikkerhed. Det betyder umiddelbart, at hvis børnene har deltaget i førskole, så synes de at mistrives mere i udgangen af 0. klasse, mens vi ikke ser nogen nævneværdige forskelle for skoletilfredshed, selvtillid og årligt fravær.

Selvom de fleste resultater i Tabel 2.2 ikke er målt med tilstrækkelig statistisk sikkerhed, er det dog værd at bemærke, at alle analyser peger i samme (negative) retning. Det vil alt i alt sige, at der er en tendens til, at førskole har en negativ betydning for børns trivsel.

Som tidligere beskrevet i indledningen anvender vi tre metodiske tilgange for at tilnærme os en egentlig effekt af førskole. De tre tilgange er matching, regions- og års-fixed effect og doubly robust-metoden, og vi beskriver dem nærmere i Boks 2.5. Generelt er betydningen af førskole størst i matching-analyserne (kolonne 1), mens de er mindst i fixed-effect-analyserne i kolonne 2. Ikke overraskende ligger doubly robust-analyserne et sted imellem, da denne metode i praksis vurderer de to metoder i forhold til hinanden og herefter genberegner resultaterne.

Ser vi nærmere på tallene, så ændres mistrivsel med 0,03 point fra 1,46 til 1,49 point i 0. klasse.⁴ Det svarer til en ændring på 2 pct., hvis børnene starter i førskole i løbet af foråret og forsommeren frem for i august.

Resultaterne er mindre og ikke statistisk sikre, når vi ser på trivsel blandt børn i 1. klasse. Her er betydningen af førskole for børns trivsel og fravær tæt på nul (se resultater i Bilagstabel 3.1). Det er et positivt tegn, at resultaterne er mindre i 1. klasse frem for 0. klasse, idet betydningen af førskole hermed mindskes over tid. Det er dog samtidig også forventeligt, at betydningen af førskole vil være mindre i 1. klasse frem for i 0. klasse, fordi effekter af indsatser ofte mindskes over tid (Bailey et al., 2020).

Samlet set kan vi konkludere, at vi finder enkelte tegn på, at førskole har en negativ betydning for børns trivsel. Det gælder, når vi måler på børns mistrivsel i 0. klasse, mens vi for børns skoletilfredshed, selvtillid og fravær finder negative, men ikke statistisk sikre resultater.

³ Når vi anvender det gængse 5-procents-niveau for statistisk signifikans.

⁴ Beregning: For mistrivsel er resultaterne en effekt på 0,07-0,10 (jf. tabel 2.2). Det betyder, at mistrivsel stiger med 7-10 pct. af en standardafvigelse, hvis børn deltager i førskole. Hvis vi omregner dette til trivselsscore, så svarer det til 0,03-0,04 trivselsscore. Vi anvender den gennemsnitlige trivselsscore for børn med overgang i august (1,46) og standardafvigelsen (0,42) fra Tabel 2.1 til at omregne resultaterne fra standardafvigelser til trivselsscore. Et resultat på 7 pct. af en standardafvigelse (på 0,42) er derfor lig med 0,03 trivselsscore, som kan lægges til gennemsnittet på 1,46 trivselsscore.

Boks 2.3 3 effektevalueringemetoder

Metodiske tilgange

Matching modellen i kolonne 1 sammenligner trivslen blandt børn, som minder om hinanden i forhold til sociale baggrund, køn m.m., men som hhv. har gået og ikke gået i førskole. Vi har testet forskellige matching strategier. For eksempel propensity score matching, 'nærmeste nabo matching' og inverse probability weights matching.

Regions- og års-fixed effect-analyserne i kolonne 2 sammenligner børn, som går i skole i samme region og i samme år.

Doubly robust-analyserne i kolonne 3 er i praksis en metode, der holder matching og fixed-effect-metoden op imod hinanden og på baggrund heraf genberegner effekten af førskole.

I alle analyser kontrollerer vi for et bredt sæt af baggrundskarakteristika, som vi forventer kan påvirke betydningen sammenhængen mellem start i førskole og børns trivsel. Se listen af kontrolvariabler i afsnit 6.3.

For en gennemgang og forklaring af de metodiske tilgange, se kapitel 7 om metode.

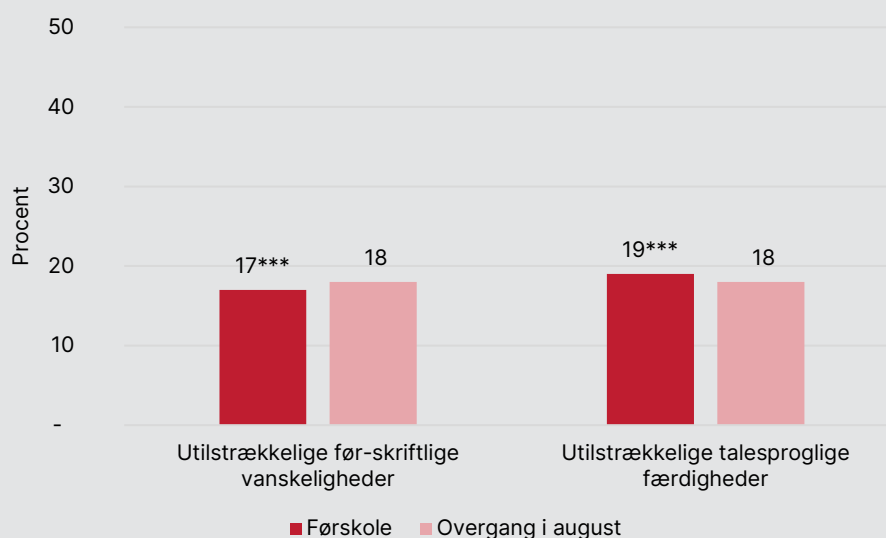
2.3 Førskole og børns sproglige færdigheder

I dette afsnit undersøger vi betydningen af førskole for børns sproglige færdigheder i 0. klasse. Sprogvurderingerne kan opdeles i hhv. før-skriftlige og talesproglige færdigheder. For begge mål har børnene gennemgået en længere test, og de sproglige færdigheder vurderes ud fra, om børnenes svar stemmer overens med svar fra børn af tilsvarende alder og køn. Resultaterne fra sprogvurderingerne deles herefter op i to kategorier, som svarer til, hvorvidt børnene vurderes til at have behov for en særlig indsats for at fremme deres sproglige færdigheder, eller om de blot har behov for den generelle indsats, som tilbydes i skolen.⁵

⁵ I sprogvurderingerne opdeles svarene i tre kategorier: generel indsats, særlig indsats eller fokuseret indsats. Vi lægger de to kategorier særlig indsats og fokuseret indsats sammen og ser alene på, hvorvidt børnene har brug for mere end den generelle indsats i skolen.

Figur 2.3 Beskrivende analyse: Børnes sproglige færdigheder fordelt på deltagelse i førskole

Figuren viser procentandelen af børn, som har utilstrækkelige før-skriftlige eller talesproglige færdigheder. Det betyder, at børnene vurderes til at have brug for en særlig sprogindsats ud over den generelle indsats i skolen.



Anm.: Antal børn i førskole og med testresultater fra gruppetesten: 53.467. Antal børn med overgang i august og med testresultater fra gruppetesten: 29.825. Data er fra skoleårene 2018/2019-2020/2021. Der indgår alene resultater fra de skoler, som benytter Børne- og Undervisningsministeriets gruppetest til sprogvurdering af børn i 0. klasse. Forskellene mellem søjlerne 'førskole' og 'overgang i august' er statistisk signifikant forskellige fra hinanden i de to tests. * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Ligesom ved trivselsmålene indleder vi analysen af de sproglige færdigheder med at se på helt simple gennemsnit af børns sprogvurderinger for at få en fornemmelse af, hvor stor en andel børn, som har behov for en særlig sprogunderstøttelse i skolen.

Figur 2.3 viser andelen af børn, hvis testresultater viser, at de har brug for en særlig indsats for at fremme deres hhv. talesproglige og før-skriftlige færdigheder ud over den generelle indsats, de får i skolen. De har med andre ord "utilstrækkelige" før-skriftlige og talesproglige færdigheder.

Figuren viser, at 18-19 pct. af børnene har brug for en særlig eller fokuseret indsats i forhold til talesproglige færdigheder, mens det samme gælder for 17-18 pct. af børnene i forhold til før-skriftlige færdigheder. Forskellene mellem børn på skoler med og uden førskoletilbud er mindre end et procentpoint, men

forskellen er statistisk sikker. På grund af den meget lille forskel vil vi ved første øjekast ikke forvente, at der er en sammenhæng mellem førskole og børns sproglige færdigheder.

Resultaterne bør imidlertid tolkes varsomt, da stikprøven kun udgør ca. 70 pct. af børn i 0. klasse for årene 2018-2020. Det skyldes, at skolerne kan benytte andre sprogvurderingsredskaber end dem, som Børne- og Undervisningsministeriet stiller til rådighed (Børne og Undervisningsministeriet, 2019b).

Tabel 2.3 Betydningen af førskole for børns sproglige færdigheder

	Matching	Regions- og års-fixed effect	Doubly robust
Andel med utilstrækkelige før-skriftlige færdigheder	-0,004	-0,010	-0,002
	(0,008)	(0,009)	(0,009)
Andel med utilstrækkelige talefærdigheder	0,007	0,003	0,008
	(0,005)	(0,005)	(0,006)

Anm.: Tabellen viser betydningen af førskole for børns trivsel for tre forskellige modelspecifikationer (se note til Tabel 2.2). Hver celle er én regressionsanalyse, og i alle analyser indgår et bredt set af kontrolvariabler (se Boks 6.1 for listen af kontrolvariabler). Børnenes sproglige færdigheder er målt i 0. klasse, og vi anvender kun børn testet med STIL's sprogvurderingsværktøj 3-6, hvor gruppetesten er anvendt (71 pct. af alle folkeskoleelever i 0. klasse). Data er fra perioden 2018-2020. Antal børn 83.138. Stjerner angiver statistisk signifikansniveau. ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$. Clustrede standardfejl på skoleniveau er angivet i parentes.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

I hovedanalysen af betydningen af førskole på børns sproglige færdigheder anvender vi igen tre analysestrategier. Resultaterne fremgår af Tabel 2.3. Tabellen viser ingen statistisk sikre effekter af førskole på børns sproglige færdigheder. Vi finder derfor ingen tegn på, at førskole har betydning for børns sproglige færdigheder.

2.4 Følsomhedstest af betydningen af førskole

At måle en reel effekt af førskole er svært, fordi vi i sidste ende ikke kan vide, om vi har taget højde for alle relevante forhold, som kan samvariere med skolernes brug af førskoletilbud. Vi er med andre ord bekymrede for mulige selektionsmekanismer, som vi kan tage højde for i analyserne. Det kan fx være en bekymring om, at kommuner med førskoletilbud også er kommuner med et større udbud af frie grundskoler. Hvis det er tilfældet, vil vi forvente, at kommuner med førskoletilbud har en større selektion af forældre, som fravælger folkeskolen. Et fravalg, som *måske* har betydning for resultaterne.

For at imødekomme bekymringer om fx selektion foretager vi en række følsomhedstest. Samlet set handler disse test enten om test for selektion eller test af de valgte analysemetoder og definitioner af stikprøven. I kapitel 8 gennemgår vi de enkelte følsomhedstest, og her er de blot opsummeret. Eksempelvis tester vi for to helt væsentlige forhold. For det første om elever, der ender i førskoletilbud, har bedre sproglige forudsætninger, end de elever, som ikke deltager i et førskoletilbud. For det andet tester vi, om der er forskel på lærernes kompetencer på de skoler, der har førskoletilbud, og de skoler, der ikke har.

På den ene side finder vi samlet set meget få resultater i følsomhedstestene, som ikke understøtter vores hovedresultater i Tabel 2.2 og Tabel 2.3. Det vil fx sige, at vi finder, at børn, som deltager i førskoletilbud, har de samme sproglige forudsætninger i børnehaven, som de børn, der ikke deltager i førskoletilbud. Vi finder heller ingen systematiske forskelle i lærernes kompetencer blandt skoler med førskoletilbud og skoler uden førskoletilbud. Vi har derfor stor tiltro til de fundne resultater.

På den anden side kan vi dog ikke *udelukke*, at der kan være forskelle på børn, som starter i førskole, og børn, som først starter til august. Ser vi fx på baggrundskaraktistika, er der tale om mindre forskelle mellem de to grupper af børn. Forskellene overholder dog alle den gængse tommelfingerregel med hensyn til, hvor store forskellene må være lige på nær skolestørrelse. Her finder vi, at større skoler i højere grad har førskole (jf. Figur 8.2).

I Boks 2.4 beskriver vi kort de enkelte følsomhedstest, mens vi gennemgår dem i detaljer i kapitel 8.

Boks 2.4 Følsomhedstest

Vi tester:

- om vores matching-resultater er følsomme over for forskellige matching-strategier, og om børn i førskole ligner børn, som ikke har været i førskole (modeltest).
- om vores resultater er følsomme over for, hvordan vi definerer stikprøven ved at sammenligne resultater med en alternativ og bredere (ITT)-stikprøve.
- om kontrolvariabler kan forudsige overgang til førskole (test for selektion).
- om overgang til førskole har betydning for:
 - skoleudsættelse (utilsigtet konsekvens)
 - lærernes fagkompetencer i 0. og 1. klasse det foregående år (test for selektion)
 - børns tidligere sprogtest fra børnehaven (test for selektion)
 - tidspunkt for, hvornår trivselstest og sprogvurderinger tages (test for selektion).
- om betydningen af førskole er større for førstefødte (test for mulig forældrekomensation).

3 Effekter for forskellige grupper af børn

Mange tidligere undersøgelser viser, at børns baggrund i form af bl.a. etnisk baggrund og forældrenes uddannelse har betydning for deres læring og trivsel (Pihl & Salomon, 2020). I dette kapitel undersøger vi derfor, om betydningen af førskole for børns trivsel og sproglige færdigheder er anderledes for forskellige grupper af børn. Kapitlet besvarer dermed andet undersøgelsesspørgsmål.

Vi ser her nærmere på, om effekten af førskole har en særlig betydning, alt efter om børnene har følgende baggrundskarakteristika:

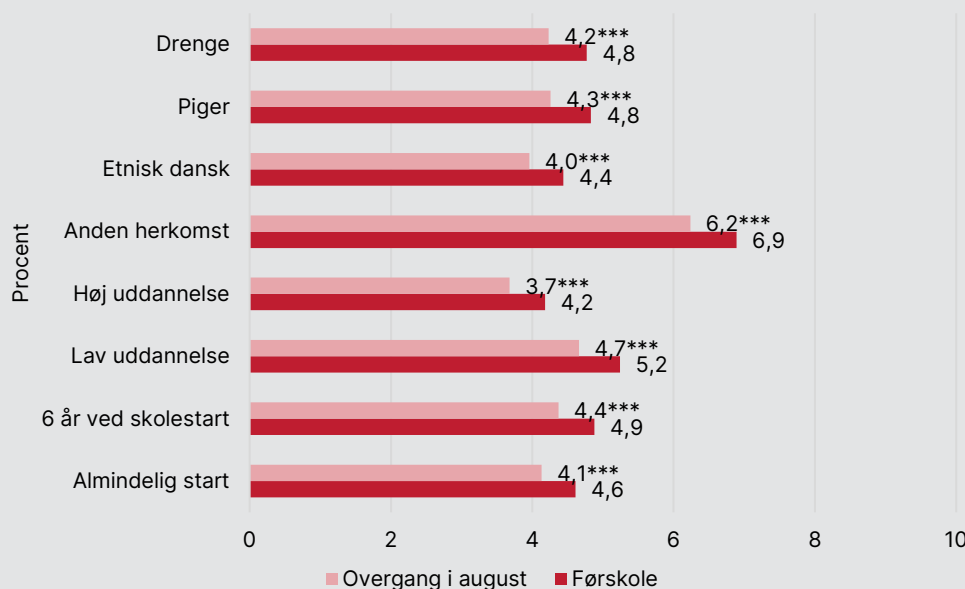
- drenge versus piger
- etnisk danske børn versus børn med anden etnisk baggrund
- børn, hvis forældre har en videregående uddannelse, versus børn, hvis forældre ikke har en videregående uddannelse
- børn, som er ældre versus yngre end 6 år ved skolestart.

3.1 Fravær for forskellige grupper af børn

Vi indleder analysen med at se på det gennemsnitlige fravær for hhv. børn, der har gået i førskole, og dem, der ikke har. Igen er der her tale om "rå" gennemsnit, hvor vi ikke har korrigeret for forskelle mellem grupper.

Figur 3.1 Beskrivende analyse: Årligt fravær og deltagelse i førskole

Figuren viser børns årlige fravær i 0. og 1. klasse (samlet) fordelt på udvalgte grupper af børn og deltagelse i førskole. I procent.



Anm.: Antal børn i 0. klasse 154.850. Antal børn i 1. klasse: 109.603. Data er fra skoleåret 2017/2018-2020/2021. Forskellene mellem førskole og overgang i august er statistisk sikker for alle grupper. Fravær måles som årligt fravær i alt (lovligt og ulovligt fravær).

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Figur 3.1 viser fordelingen for fravær. Generelt ligger fraværet på omkring 4 pct. for alle grupper på nær børn med anden etnisk herkomst. Her er det årlige fravær 6-7 pct. Figuren viser også, at der er tale om forskelle i børns fravær, når vi fx sammenligner drenge, som har gået i førskole (4.8 pct.), og dem, som ikke har (4.2 pct.). På tværs af grupperne er fraværet ca. 0,5 procentpoint højere for børn, som har gået i førskole, sammenlignet med dem, som ikke har. Det svarer ca. til 1 ekstra fraværsdag om året.

Ser vi på børns trivsel og sproglige udvikling i stedet for fravær, så finder vi i store træk de samme tendenser som i ovenstående. Det vil sige, generelt dårligere trivsel blandt både piger og drenge, etnisk danske børn og børn med anden etnicitet, som har gået i førskole, sammenlignet med dem, som ikke har. Figurerne er derfor ikke afrapporteret.

3.2 Betydning af førskole fordelt på børns alder

Hovedanalysen fremgår i Tabel 3.1. Her tester vi, hvorvidt førskole har større betydning for nogle frem for andre grupper af børn. Tabellen gengiver alene resultaterne for børns alder, fordi det kun er her, at vi finder mere end enkelte tegn på forskelle mellem grupperne. For de øvrige grupper af børn finder vi nogle få statistisk sikre resultater spredt på tværs af de forskellige trivselsmål og børns sproglige færdigheder.

I hovedanalysen anvender vi en region- og års-fixed effect-model, hvor vi har et interaktionsled mellem variabelen førskole og alder. Tabellen viser alene de to resultater, der er relevante for at fortolke resultaterne: variabelen 'start i førskole' og variabelen for den relative betydning af førskole for de ældre versus de yngre børn.⁶

⁶ Det er ikke muligt at lave interaktionsled i en matching-analyse, så denne tilgang udgår. Da doubly robust-tilgangen kræver resultater fra to metoder, udgår denne tilgang også.

Tabel 3.1 Betydning af førskole for børns trivsel, fravær og sprogvurdering. Særskilt for børns alder ved skolestart

	Skoletilfredshed	Selvtillid	Mistrivsel	Fravær	Utilstrækkelige talsproglige færdigheder	Utilstrækkelige før-skriftlige færdigheder
Har deltaget i førskole: kun de yngre børn	-0,024	-0,019	0,090***	0,04	0	-0,01
	-(0,024)	-(0,026)	-(0,027)	-(0,097)	-(0,006)	-(0,009)
Har deltaget i førskole: de ældre børn relativt til de yngre børn	0,012*	0,023***	-0,030***	0,147***	0,005*	-0,001
	-(0,007)	-(0,008)	-(0,009)	-(0,027)	-(0,003)	-(0,003)
Antal børn	132.360	132.613	132.021	154.771	83.138	83.138

Anm.: I tabellen anvendes fixed-effect-regressioner til at analysere, om betydningen af førskole er forskellig for hhv. ældre og yngre børn (er fyldt 6 år ved skolestart versus yngre end 6 år ved skolestart). Vi tester, om der er forskelle mellem de to grupper ved hjælp af et interaktionsled mellem variabelen førskole og alder. I tabellen præsenteres kun selve interaktionsleddet og det ene af de to hovedled (start i førskole). I modellen indgår også det andet hovedled (alder) samt et bredt sæt af kontrolvariabler (jf. Boks 6.1). Variablen førskole er =1, hvis børnene starter i førskole i løbet af foråret, og 0, hvis børnene starter i førskole eller skole til august. Hver celle i tabellen repræsenterer én regressionsanalyse. Stjernerne angiver, om fx effekten af førskole er statistisk signifikant forskellig for de ældre børn i forhold til de yngre børn. * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$. Clustrede standardfejl på skoleniveau er angivet i parentes.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

På tværs af de 6 mål for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder finder vi, at førskole har en anden betydning for de ældre end de yngre børn. Det ser vi ved, at variabelen 'Har deltaget i førskole: de ældre relativt til de yngre børn' viser statistiske sikre resultater. Eksempelvis viser tabellen, at deltagelse i førskole er mere positiv for de ældre børn sammenlignet med de yngre børn, når det gælder skoletilfredshed og selvtillid, mens de ældre børn også mistrives mindre end de yngre børn, hvis de har været i førskoletilbud. Dog er fraværet også højere blandt de ældre børn, og resultatet for skoletilfredshed er kun statistisk signifikant på et 10-procents niveau og hermed kun marginalt statistisk sikker.

Alt i alt kan vi konkludere, at for køn, etnicitet og forældres uddannelsesniveau finder vi kun få og spredte tegn på, at førskole påvirker den ene gruppe mere end den anden. Undtagelsen er børns alder. Her finder vi flere tegn på, at førskole påvirker børns trivsel mindre blandt de børn, der er 6 år eller ældre ved skolestart, end de børn, der er yngre end 6 år.

Omregnes resultaterne fra Tabel 3.1 til trivselspoint, betyder resultaterne, at for de yngre børn stiger mistrivsel fra 1,47 til 1,51 (svarer til en ændring på 2,9 pct.), mens mistrivsel stiger fra 1,45 til 1,47 pct. for de ældre børn (svarer til en ændring på 1,7 pct.).⁷

⁷ Gennemsnittet for mistrivsel er 1,47 (standardafvigelse 0,41) for de yngre børn. Gennemsnittet for mistrivsel er 1,45 (standardafvigelse 0,4) for de ældre børn. Tallene anvendes til at omregne procent af standardafvigelsen om til procentvis ændring ud fra gennemsnittet. Se i øvrigt Boks 3.1 med hensyn til, hvordan man ud fra tabellen skal beregne betydningen af førskole for hhv. de yngre og ældre elever.

Boks 3.1 Hvad betyder tallene?

Vi beskriver her, hvordan tallene for Tabel 3.1 skal fortolkes.

Den relative betydning af førskole for ældre versus de yngre børn

Ser vi fx på betydningen af førskole på mistrivsel i Tabel 3.1, viser den relative effekt for de ældre versus de yngre børn et resultat på $-0,03$. Det vil sige, at betydningen af førskole er 3 pct. af en standardafvigelse mindre for de ældre sammenlignet med de yngre børn. Med andre ord mistrives de ældre børn mindre end de yngre ved at have været i førskole.

Beregning af resultater for hhv. de ældre og yngre børn

Denne relative betydning siger dog umiddelbart ikke noget om, hvilken betydning førskole har for hhv. de ældre og yngre børn. Hvis man skal vide noget om det, skal man samtidig se på resultaterne fra variabelen 'Start i førskole: kun de yngre børn'. Den række af resultater viser den betydning, førskole har for de yngre børn. Eksempelvis er betydningen af førskole på mistrivsel målt til 9 pct. af en standardafvigelse.

På baggrund heraf kan vi beregne, hvilken betydning førskole har for de ældre elever, idet vi ved, at den relative effekt for de ældre børn sammenlignet med de yngre børn er 3 pct. mindre end de 9 pct. af en standardafvigelse. Betydningen for de ældre børn regnes derfor ud til at være 6 pct. af en standardafvigelse ($9-3 = 6$ pct. af en standardafvigelse).

Det betyder, at for både de yngre og ældre elever synes førskole at påvirke trivsel i negativ retning, idet førskole øger mistrivsel med hhv. 9 eller 6 pct. af en standardafvigelse.

4 Overgang i det tidlige forår versus forsommeren

I Kapitel 2 så vi tendenser til, at førskole på tværs af alle børn kan have en negativ betydning for børns trivsel, mens vi i Kapitel 3 fandt tegn på, at børns alder har indflydelse på, hvorvidt førskole har betydning for børns trivsel. Da alder og tidspunkt for overgang til førskole unægtelig hænger sammen, undersøger vi i dette kapitel, hvorvidt vi kan finde mere generelle tendenser på, at overgang fra børnehave til førskole i det tidlige forår har en anden betydning end overgang i forsommeren.

Delanalysen er vigtig for at få en større forståelse af, hvorvidt den tidligere overgang som sådan har en betydning, eller om antallet af måneder i førskole er udslagsgivende for, om førskole har betydning for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder. Vi sammenligner i kapitlet børn, som starter i førskole i februar-april, med børn, som starter i maj-juni, og fortolker analysen som betydningen af "tidligere overgang til førskole". Børn, som overgår til førskole i juli eller direkte skolestart i august, udgår hermed af analysen.

Vi understreger, at hvis der er andre systematiske forskelle blandt skoler med tidligere og senere overgangsordning, vil dette være en del af vores resultater. Det kan fx være, at skoler med en tidligere overgang organiserer sig anderledes, fordi der er tale om et førskoletilbud, der strækker sig over 3-4 måneder frem for blot fx en enkelt eller 2 måneder.

4.1 Trivsel, fravær og sproglige færdigheder fordelt på tidspunkt for overgang

Som i de tidligere analyser indleder vi kapitlet med at vise fordelingen af børns gennemsnitlige trivsel, fravær og sproglige færdigheder på tidligere overgang til førskole (jf. Tabel 4.1). Det vil sige de helt "rå" gennemsnit, uden at vi tager højde for andre forskelle mellem de to grupper.

Tabel 4.1 Gennemsnitlig trivsel og sproglige færdigheder fordelt på tidligere overgang til førskole

	Overgang til førskole februar-april		Overgang til førskole maj-juni	
	Gennemsnit	Standard-afvigelse	Gennemsnit	Standard-afvigelse
Skoletilfredshed	2,73	(0,31)	2,73	(0,31)
Mistrivsel	1,50***	(0,42)	1,49	(0,41)
Selvtillid	2,23	(0,44)	2,23	(0,43)
Årligt fravær	4,68***	(4,47)	4,92	(4,57)
Utilstrækkelige før-skriftlige færdigheder	19,00***	(0,39)	16,00	(0,36)
Utilstrækkelige talesproglige færdigheder	20,00***	(0,40)	18,00	(0,39)

Anm.: Tidligere overgang til førskole er børn, som overgår til førskole i løbet af februar-april, sammenlignet med børn, som overgår til førskole i maj-juni. Børn, som overgår til førskole eller skolen i juli eller august, indgår ikke i analysen. Antal børn med overgang i februar-april: 44.830 (fravær), 40.942 (trivsel) og 20.601 (sprogvurdering). Antal børn med overgang maj-juni: 50.775 (fravær), 45.390 (trivsel) og 32.441 (sprogvurdering). Stjerner angiver, om der er forskel mellem de to grupper. ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Det fremgår af Tabel 4.1, at de børn, som starter i førskole i februar-april, har præcis samme skoletilfredshed og selvtillid, sammenlignet med de børn, som starter i førskole i maj til juni, samt næsten samme niveau af mistrivsel. Fraværet er til gengæld lidt lavere for gruppen af børn med tidlig start i førskole. Forskellene for både mistrivsel og fravær er statistisk sikre.

For børns sproglige færdigheder finder vi også små forskelle mellem børn, der starter februar-april, og de, der starter maj-juni. Den største forskel findes i forhold til før-skriftlige færdigheder. 19 pct. af børn med tidligere overgang har brug for en fokuseret indsats i før-skriftlige færdigheder ud over den generelle indsats i skolen, mens det blot gælder 16 pct. af børnene med en senere overgang til førskole. Der er dog her alene tale om beskrivende analyser, så mange andre forhold end lige deltagelse i førskoletilbud kan ligge bag disse forskelle.

4.2 Betydning af tidligere overgang

Tabel 4.2 viser hovedresultaterne for analysen af tidspunkt for overgangsordning. Her ser vi nærmere på resultaterne, når vi forsøger at komme så tæt på en effektmåling som muligt.

Tabel 4.2 Betydning af tidlig overgang til førskole for børns trivsel og sproglige færdigheder i hhv. 0. og 1. klasse

	Matching	Regions- og års-fixed effect	Doubly robust	Matching	Regions- og års-fixed effect	Doubly robust
	0. klasse			1. klasse		
Skoletilfredshed	-0,010 (0,030)	-0,035 (0,035)	-0,059* (0,035)	0,037 (0,025)	-0,014 (0,020)	-0,019 (0,021)
Mistrivsel	0,014 (0,029)	0,043 (0,032)	0,046 (0,031)	0,001 (0,023)	0,048** (0,020)	0,037* (0,021)
Selvtillid	-0,025 (0,035)	-0,065* (0,035)	-0,059** (0,030)	-0,003 (0,024)	-0,033 (0,026)	-0,043* (0,023)
Samlet årligt fravær	-0,153 (0,171)	0,22 (0,16)	0,267 (0,188)	-0,330* (0,187)	0,16 (0,12)	0,137 (0,140)
Utilstrækkelige før-skriftlige færdigheder	0,024** (0,012)	0,028 (0,022)		-	-	-
Utilstrækkelige tale-sproglige færdigheder	0,014 (0,009)	0,018 (0,016)		-	-	-

Anm.: Tabellen sammenligner overgang til førskole i løbet af februar-april med overgang i maj-juni. Hver celle repræsenterer én analyse, hvor der indgår et bredt sæt af kontrolvariabler (jf. Boks 6.1). Variablen førskole er = 1, hvis børnene starter i førskole i løbet af februar-april, og 0, hvis børnene starter i førskole i maj-juni. Alle med overgang i august indgår ikke i analysen. Stjernerne angiver, om fx betydningen af overgang i løbet af februar-april er statistisk signifikant forskellig fra overgang i maj-juni. For 1. klasse er resultatet for selvtillid statistisk signifikant på et 10-procents niveau i doubly robust-analysen, selvom hverken matching eller fixed-analyserne giver statistisk signifikante resultater. Det kan forekomme, når resultaterne er tæt på grænseværdien for at være statistisk signifikant. De blanke celler i tabellen for elever i 0. klasse angiver, at modellen ikke konvergerer. '-' betyder, at der ikke foretages sprogtest i 1. klasse. Antal børn: 53.042-95.606. Data er for perioden 2017/2018-2020/2021. * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$. Clustrede standardfejl på skoleniveau er angivet i parentes.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Tabel 4.2 viser samme mindre forskelle, der ofte ikke er statistisk sikre, som vi fandt i kapitel 2. Det er kun for børns selvtillid eller mistrivsel i enten 0. eller 1. klasse, at vi finder flere tegn på statistisk sikre resultater. Her finder vi fx, at børns selvtillid i 0. klasse er 6 pct. af en standardafvigelse lavere blandt de børn, som overgår tidligere til førskole, end dem, som overgår senere. Det svarer til, at i gennemsnit ændres børns selvtillid fra et gennemsnit på 2,23 trivsels-point til 2,20 trivselspoint (svarende til 1,3 pct.). Dog skal dette resultat tolkes varsomt, idet vi ikke finder statistisk sikre resultater for alle tre analysemodeller.

Samlet set kan vi konkludere, at tidlig overgang til førskole i store træk ikke har en statistisk sikker betydning for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder. Mens vi kun finder enkelte tegn på en negativ betydning af tidligere start i førskole.

5 Konklusion

En undersøgelse fra EVA (2021) viser en stigende tendens til, at kommuner benytter en skolestartsmode, hvor børn begynder i skolefritidsordningen i løbet af foråret, inden de starter i 0. klasse. Den tidlige overgang fra børnehave til skole bygger på forventninger til, at førskole kan skabe en lettere overgang, hvor fx relationer opbygges tidligere i børnegruppen og børn og voksne imellem.

Vi ved imidlertid meget lidt om, hvilken betydning denne tidlige overgang til skolen har for børnene. Formålet med denne undersøgelse er derfor at undersøge, hvorvidt deltagelse i førskole har betydning for deres trivsel i skolen, fravær og sproglige færdigheder. Vi stiller følgende undersøgelsesspørgsmål:

1. Har overgangsordning i form af førskole en betydning for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder, sammenlignet med overgang fra børnehave til skole i august?
2. Er der forskel på betydningen af førskole i forhold til børns køn, etnicitet, alder og forældrebaggrund?
3. Har en opstart tidligt på foråret i førskole en anden betydning for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder end opstart i førskole lige før sommerferien?

Konklusioner fra de beskrivende analyser

Vi ser først på fordelingen af førskoletilbud på tværs af landet og konkluderer følgende:

- 62 pct. af alle børn i folkeskolens 0. klasser har gået i førskole i perioden 2017-2020. Vi anvender her kun oplysninger fra børn, som også har gået i en offentlig eller selvejende daginstitution, og som begynder i en årgang opdelt normal klasse.
- På tværs af Danmark er der regionale forskelle med hensyn til brugen af førskole. Overgangsordningen er fx mere udbredt i Nordsjælland, Fyn, Lolland-Falster og i hovedstadsområdet.
- En overvægt af kommuner har førskoletilbud med start i maj eller april. 28 kommuner med førskolestart i april og 19 kommuner med start i maj. 38 kommuner har en overgang fra dagtilbud til skole i august

Konklusioner fra effektevalueringen

Vi har også foretaget en række statistiske analyser for at komme så tæt på som muligt på en egentlig effekt af førskole på børns trivsel og læring. Få resultater i effektevalueringen viser, at førskole har en statistisk sikker betydning for børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder. Samlet set finder vi flere resultater, der ikke er statistisk sikre, end resultater, der er statistisk sikre.

Særligt for mistrivsel er der tegn på, at deltagelse i førskole har betydning. Resultaterne viser her, at børn, som har gået i førskole, har 2 pct. højere mistrivsel i 0. klasse, end børn, som er startet i august.

Samme analyser for børn i 1. klasse viser stort set ingen statistisk sikre resultater. En mulig forklaring er, at evt. betydning af førskole udligner sig over tid. Der er også enkelte steder, hvor vi finder modsatrettede tendenser, hvilket tyder på, at førskole ikke har nogen særlig betydning for trivsel og fravær for børn i 1. klasse.

I analysens andet kapitel finder vi overordnet, at førskole har den samme betydning for hhv. drenge versus piger, etnisk danske børn versus børn med anden etnicitet, og børn, hvis forældre har forskellige uddannelsesniveauer.

Vores resultater tyder dog på, at børns alder er central, når overgangen til førskolen sker. Vi finder tegn på, at børn, der er 6 år eller mere ved skolestart, påvirkes mindre negativt af førskole, end børn, som er yngre end 6 år ved skolestart. Det gælder for selvtillid og mistrivsel. Det stemmer også overens med tidligere undersøgelser på skoleområdet. Eksempelvis viser Dee & Sivertsen (2018), at børn, som er ældre ved skolestart, er mindre hyperaktive og har større koncentrationsevne, sammenlignet med børn, der er et år yngre. Dog finder vi også, at de ældre børn har lidt mere fravær end de yngre børn.

Analysens sidste kapitel viser generelt kun enkelte tegn på, at børn, som er startet i førskole i februar-april, har lidt mindre selvtillid, sammenlignet med børn, som begynder i førskole i maj-juni. Det store billede er også her en overvejende tendens til, at vi ikke finder en statistisk sikker betydning af tidligere start i førskole sammenlignet med en senere start i førskole.

Analyserne bygger udelukkende på registeroplysninger, hvor vi kun ser på tidspunktet for overgang mellem børnehaven og skolefritidsordningen. Vi måler derfor en total effekt af førskoletilbud på børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder. En effekt, der både indeholder betydningen af tidspunktet for overgangen og eventuelle effekter af, hvordan førskoletilbuddet er organiseret, eller hvilket indhold, at aktiviteterne har.

At vi ikke finder flere statistisk sikre resultater, kan skyldes mange forhold. For det første måler vi fx børns trivsel i 0. klasse i 1/2 til 3/4 år efter, at børnene er begyndt i skole. Vi vil her forvente 'fade out' af de mulige konsekvenser af førskole, ligesom det er tilfældet i mange andre studier (Bailey et al., 2020). Det stemmer også overens med, at vi ikke finder nævneværdige resultater for trivsel i 1. klasse.

For det andet kan vi ikke udelukke, at de forholdsvis få statistisk sikre resultater skyldes, at trivselsmålingen og sprogvurderingerne ikke fanger relevante aspekter af at gå i førskoletilbud.

For det tredje kan vi ikke med sikkerhed udelukke, at resultaterne er drevet af systematiske forskelle mellem børn i førskoletilbud og børn, som overgår fra børnehaven til skolen i august. Dog har vi lavet en lang række følsomhedstest, som alle viser, at vores resultater ikke er drevet af systematiske forskelle mellem de to grupper af børn. Vi har fx testet, at børn, som deltager i førskoletilbud, ikke klarede sig dårligere ved sprogvurderingerne i børnehaven, end børn, som først overgår til skolen i august. Ligeledes har vi testet, om fagkompetencer er anderledes blandt undervisere i 0. og 1. klasse på skoler hhv. med og uden førskoletilbud. Til trods for dette vil vi aldrig fuldstændigt kunne udelukke selektion, da det er svært at undersøge, om eksempelvis udbud af frie grundskoler indirekte har betydning for resultaterne.⁸ Samlet set vurderer vi dog, at vores resultater er forholdsvis robuste.

Data og metode

Vi anvender oplysninger om 160.234 børn, som overgår fra børnehaven til folkeskolen for årene 2017-2020. Vi ser kun på børn, der begynder i skolens fuldt årgangsoptagne normalklasser, og resultaterne siger derfor ikke noget om, hvordan førskole påvirker børn på skoler, hvor børnene er blandet på tværs af årgange, eller skoler, der har børn i specialklasser.

Vi ved ikke præcist, hvilke børn der deltager i førskole. Vi definerer deltagelse i førskole ved at se på, hvornår en skoles kommende 0. classes årgang udskrives fra børnehaven. Stikprøven udgør 90 pct. af de børn, som starter i folkeskolernes årgangsoptagne normalklasser. Nogle af de børn, som ikke indgår, er fx dem, som har gået i en privat børnehave, da institutionsregisteret for børneoplysninger kun har oplysninger om børn fra offentlige eller selvejende institutioner.

Vi anvender tre forskellige effektevalueringsmetoder og en række test af resultaterne for at komme tæt på en mulig effekt af førskole. Metoderne er

⁸ Hvis udbuddet af frie grundskoler er større i områder, hvor der samtidig er en tendens til at være førskoletilbud, er det muligt, at valg af frie grundskoler indirekte påvirker resultaterne. Hvis børn i de frie grundskoler i højere grad kommer fra ressourcestærke hjem og af den grund derfor trives bedre i en skolekontekst, så vil forældres fravalg af folkeskolen bidrage til en lavere grad af trivsel i folkeskolen og hermed trække resultaterne i en negativ retning.

matching og regions- og års-fixed effect. Vi anvender også doubly robust-metoden til at vurdere matching og fixed effect-resultaterne op imod hinanden. Vi foretager endvidere en række følsomhedstest af resultaterne. Samlet set understøtter disse test vores resultater.



DEL 2

Dokumentation

6 Data

I denne undersøgelse bruger vi registerdata fra Danmarks Statistik. Disse registerdata kobles med data fra Styrelsen for It og Læring, herunder trivselsmålingerne, data om fravær og sprogvurderinger fra børnehaven og 0. klasse. Vores population tager udgangspunkt i de kommende 0. klasser for skoleårene 2017/2018-2020/2021. Vi følger børnene til udgangen af 0. eller 1. klasse i folkeskolens årgangsopdelte almenklasser. Det vil sige, at vi fx udelukker børn fra de frie grundskoler, børn fra specialklasser eller ikke-årgangsopdelte klasser, børn fra private børnehaver og børn, som ikke har gået i børnehaven. Denne gruppe af børn udelukkes pga. af manglende data. Eksempelvis fordi vi ikke har oplysninger om trivsel, fravær og sprogvurderinger fra frie grundskoler og for en del elever i specialklasser. Ligeledes er der kun oplysninger om børn fra offentlige eller selvejende daginstitutioner.

Tabel 6.1 De valgte årgange i undersøgelsen

Skoleår	Går ud af børnehaven i foråret:			
	2017	2018	2019	2020
2017/2018	0. kl.			
2018/2019	1. kl.	0. klasse		
2019/2020		1. klasse	0. klasse	
2020/2021			1. klasse	0. klasse

Anm.: Tabellen viser, hvilke årgange vi anvender i analysen, og hvilke skoleår, som vi henter data fra.

De blå markeringer er de årgange, som vi forventer er påvirket af de særlige forhold under covid-19 pandemien.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Tabel 6.1 viser de årgange, som vi har med i undersøgelsen. De blå markeringer er de skoleår, hvor vi skal være særligt opmærksomme på en mulig betydning af covid-19 pandemien. For alle udfaldsmål i hhv. 0. og 1. klasse har vi oplysninger fra skoleår før corona, og vi tester, hvorvidt vi kan genfinde resultater i de skoleår, som ikke har været påvirket af corona (jf. Kapitel 8 om følsomhedstests).

Vi har valgt at droppe alle analyser af børn i 2. klasse, fordi vi kun har oplysninger fra de skoleår, som har været påvirket af covid-19. For børn i 2. klasse kan vi derfor ikke adskille sammenhængen mellem overgangsordning og børns læring og trivsel fra den påvirkning, corona kan have haft på børns læring og

trivsel. Desuden viser vores analyser meget få resultater for analyserne af 1. klasse, hvorfor vi ikke forventer at finde nogle resultater for 2. klasse.

6.1 Population og definition af overgang til førskole

I dette afsnit beskriver vi, hvordan vi ud fra data kommer frem til det tidspunkt, hvor overgangen fra børnehaven til skolefritidsordningen eller skolen sker. Endvidere beskriver vi, hvordan vi definerer førskole samt vores analysepopulationer.

6.1.1 Definition af førskole

Der er ingen direkte registrering af børns overgang til førskole. I stedet definerer vi denne overgang via elevregisteret og institutionsregisteret for børneopasning. Fra institutionsregistret for børneopasning finder vi udskrivningsdato fra børnehaven, mens vi fra elevregisteret har oplysninger om, i hvilken skole barnet begynder 0. klasse samt indskrivningsdatoen herfor. Vi antager her, at hvis et barn starter i skole til august og samtidig har en udskrivningsdato fra børnehaven i samme år, så er han/hun tilknyttet den pågældende skoles overgangsordning.

Med udgangspunkt i hver skoles nye 0. årgang ser vi på, hvilken udskrivningsmåned fra børnehaven der forekommer hyppigst. Den kommende måned efter udskrivningsdatoen tolker vi derefter som den måned, hvor overgangen til skolen starter. Det vil sige, at hvis den hyppigst forekomne udskrivningsmåned er maj, så tolker vi juni som den måned, hvor børnene starter i førskole.

Figur 6.1 skitserer de enkelte datatrin, og hvor stor en andel af alle børn i grundskolen, som vores population i sidste ende består af. Ifølge figuren er vores bruttopopulation 247.348 børn, som påbegynder 0. klasse i sommeren 2017-2020 i enten en folkeskole eller en fri grundskole.

Figur 6.1 Oversigt over de enkelte trin i udvælgelse af population

Figuren viser de enkelte trin i definitionen af de populationer, som vi anvender til analysen af førskole for perioden 2017-2020



Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Når vi anvender data fra elevregisteret og institutionsregisteret for børnepasning, kan vi finde 82 pct. af alle kommende 0. klasses-elever fra elevregisteret med en udskrivningsdato fra børnehaven i samme år, som de starter i skole (jf. Figur 6.1). Ifølge Danmarks Statistik indgår alene udskrivningsdatoer fra offentlige eller selvejende institutioner i institutionsregisteret for børnepasning. En del af de resterende 18 pct. kan derfor være børn, som har gået i private børnehaver, slet ikke har gået i børnehave, eller hvor udskrivningsdatoen ikke matcher med det år, hvor barnet begynder i skole.

Dette match mellem registrering i dagtilbud og i grundskolen er endvidere bedst for børn, som begynder i folkeskolens årgangsopdelte normalklasser. For denne gruppe kan vi genfinde 90 pct. af alle 0. klasses-eleverne i institutionsregisteret for børnepasning. Match mellem registrering i dagtilbud og skole er dårligst for børn, som påbegynder i en fri grundskole (ca. 57 pct.), og børn, som ikke registreres i folkeskolens normalklasser (54 pct.).⁹

Da der kan være tale om støj i data, er vores primære forklarende variabel, hvorvidt børn starter i førskole i løbet af foråret/sommeren sammenlignet med overgang til skole til august. Det vil sige, at vi ikke skelner mellem, hvorvidt denne overgang er sket i løbet af april eller juni. I Kapitel 4 analyserer vi be-

⁹ Nogle skoler har rullende skolestart. Det vil sige, at børn starter i 0. klasse, i takt med at de fylder 6 år. Vi ekskluderer ikke skoler med rullende skolestart. Vi ekskluderer i stedet de børn, hvis udskrivningsdato fra børnehaven ligger senest en uge efter dato for skolestart i august. I praksis betyder det, at vi har de børn med, som starter førskole i løbet af foråret og til august, mens børn, som ser ud til først at udskrives af børnehaven efter deres indskrivningsdato på skolen (august), slettes. Samlet set er det en meget lille andel af børn, som slettes pga. af dette (< 1 pct.).

tydningen af en meget tidlig overgang fra dagtilbud til skole. Her sammenligner vi en overgang i løbet af februar-april med en overgang i maj-juli. Vi ser her bort fra børn med overgang til skole i juli og august.

6.1.2 Analysepopulation

Vores endelige analysepopulation er rensset for mest mulig støj i data. Det vil sige, at vi her kun anvender de børn, hvor udskrivningstidspunkt fra børnehaven stemmer overens med, at de fleste andre børn i den kommende 0. klasse også udskrives fra børnehaven. Jævnfør Figur 6.1 udgør analysepopulationen 160.234 børn eller 65 pct. af alle i 0. klasse i grundskolen. Det svarer samtidig til 86 pct. af alle børn i folkeskolens normalklasser. De resterende 14 pct. er fx børn fra private børnehaver eller børn, hvor udskrivningsdatoen ligger lidt før eller senere udskrivningsdatoen for resten af den kommende 0. klassesårgang. Det kan fx være tilflyttere, men det kan også være støj i data.

Vi anvender også en anden population til at teste de til- og fravalg af børn, vi foretager, når vi definerer vores analysepopulation. Den anden population benævner vi vores skole-regel eller *intention-to-treat* population. I denne stikprøve har vi givet alle børn den samme overgangsdato fra børnehaven til skole, uanset om barnet måske starter lidt senere i forhold til alle andre. Denne stikprøve er i sagens natur større og mindre selekteret end den primære stikprøve. Skole-regel stikprøven udgør næsten alle (99 pct.) af de 168.909 børn (jf. Figur 6.1), som overgår fra børnehaven til en normalklasse i folkeskolen, og hvor vi har oplysninger om en udskrivningsdato fra børnehaven. Den udgør også 68 pct. af alle børn fra enten en folkeskole eller de frie grundskoler.

6.1.3 Test af tidspunkt for førskole

Vi tester, hvorvidt vores måned for overgang til førskole matcher med den overgangsmåned, som kommunerne beskriver på deres hjemmesider. Vi anvender her den mest hyppigste overgangsmåned på kommuneniveau og sammenligner med oplysninger fra 34 kommuner fra 2017 (CRUNCH, 2017). I denne sammenligning kan vi genfinde præcis den samme overgangsmåned for 31 ud af de 34 kommuner, hvilket vi ser som et positivt tegn. EVA (2021) finder endvidere, at 56 pct. af skolerne i deres stikprøve har en overgangsordning i løbet af foråret, mens vi finder, at andelen af skoler med førskole er 57 pct. for folkeskoler (og 60 pct. for folkeskoler og frie grundskoler samlet). Tallene fra EVA og vores analyse ligger tæt på hinanden, hvilket understøtter vores beregning af overgang fra dagtilbud til folkeskolernes førskoletilbud.

6.2 Udfaldsmål

Vi undersøger, om det at have gået i førskole påvirker børns trivsel, skolefravær og sproglige færdigheder. Tabel 6.2 giver en oversigt over de udfaldsmål, som vi beskriver i dette afsnit, samt hvornår dataindsamlingen foregår.

Tabel 6.2 Udfaldsmål og tidspunkt for måling

Udfaldsmål	Tidspunkt for måling
Trivselsmålingerne (0. og 1. klassetrin)	
Skoletilfredshed	Gennemføres fra januar til juni (ca. halvdelen gennemfører testen i maj)
Mistrivsel	Gennemføres fra januar til juni (ca. halvdelen gennemfører testen i maj)
Faglig selvtillid	Gennemføres fra januar til juni (ca. halvdelen gennemfører testen i maj)
Fravær (0. og 1. klassetrin)	
Årligt samlet fravær	Indberettes på månedlig basis på nær juli og beregnes til samlet fravær i skoleåret
Sprog vurderinger (0. klassetrin)	
Før-skriftlige færdigheder	95 pct. gennemfører testen i 1. skolehalvår
Talesproglige færdigheder	95 pct. gennemfører testen i 1. skolehalvår

6.2.1 De nationale trivselsmålinger

Analyser med trivselsudfaldsmål giver os et indblik i, hvordan førskole påvirker trivsel i skolen. Alle folkeskoler gennemfører hvert år en trivselsmåling blandt alle børn fra 0. klasse til og med 9. klasse. I indskolingen (til og med 3. klasse) består trivselsmålingen af et spørgeskema med 20 spørgsmål, der dækker både de fysiske og psykiske rammer i skolen.¹⁰ De 20 spørgsmål bliver ved hjælp af en faktoranalyse samlet til tre dimensioner. Vi følger samme metode, som er anvendt i tidligere analyser (Damm et al., 2021). Vi laver en eksplorativ faktoranalyse, hvor vi finder tre overordnede dimensioner med en eigenværdien over 1, og hvor de enkelte spørgsmål har en faktorloading på over 0,5.

Eigenværdien giver groft sagt udtryk for, hvor meget af samvariationen mellem spørgsmålene, som indfanges i den latente variabel. Det vil sige, at jo højere eigenværdien er, jo større variation mellem spørgsmålene bliver forklaret

¹⁰ Spørgeskemaet kan findes på Børne- og Undervisningsministeriets hjemmeside: <https://www.uvm.dk/folkeskolen/elevplaner-nationale-test--trivselsmaaling-og-sprogproever/trivselsmaaling>

af den latente variabel. Én måde at identificere, hvorvidt en latent variabel meningsfuldt kan anvendes i senere analyser, er ved hjælp af Kaiser-Guttman-kriteriet, som angiver, at den latente variabel kan anvendes, hvis dens eigen-værdi overstiger 1, da der så bliver opfanget mere variation i den latente variabel, end ved et enkelt spørgsmål. Faktor-loading siger i stedet noget om, hvorvidt det enkelte spørgsmål korrelerer med den latente variabel, hvor vi som minimum forventer 50 pct. samvariation.

Samlet set ender vi med tre trivselsmål: 1) skoletilfredshed (skoleglæde), 2) mistriivsel og 3) selvtillid.¹¹ Dimensionen om skoletilfredshed indeholder spørgsmål omkring glæde forbundet med både skolen, klassen og de enkelte timer. Dimensionen om mistriivsel inkluderer spørgsmål omkring ensomhed, mobning og larm i klasseværelset, og den sidste dimension om selvtillid indeholder spørgsmål om, hvorvidt barnet føler sig vellidt blandt sine klassekammerater, føler sig god til at løse problemer og koncentrere sig. Bilagstabel 1.1 præsenterer alle 20 spørgsmål, og hvilken trivselsdimension hvert spørgsmål indgår i.

6.2.2 Fravær

Vores mål for trivsel suppleres med oplysninger om fravær for 0.-1. klasse, idet tidligere analyser viser, at fravær i de tidlige år hænger sammen med bekymrende fravær på de ældre årgange (Kristensen, Jensen & Krassel, 2020).

Vi anvender her et samlet mål for fravær for at imødekomme forskellige registreringspraksis på tværs af de forskellige fraværskategorier (Rambøll, 2018). I folkeskolen skal skoler registrere børns fravær, og fraværet kan deles op i lovligt og ulovligt fravær. Lovligt fravær er fravær, som er anmeldt af forældrene og dækker over sygdom, eller fravær, der er godkendt af skoleledelsen (som fx fravær i forbindelse med rejse eller lignende) (Børne og Undervisningsministeriet, 2021). Når vi ser på en bred kategori af fravær, kan vi dog ikke udelukke, at øget fravær skyldes fx mere lovligt fravær for børn, der har været i førskoletilbud. Ikke desto mindre er det tid væk fra skolen, uanset hvilken type af fravær der er tale om.

Vi anvender endvidere andelen af dage på et fuldt skoleår, hvor barnet har været fraværende, fordi fravær henover en længere periode er langt mere alvorligt end fravær i form af enkelte dage (Kristensen, Jensen & Krassel, 2020).¹²

¹¹ Vi finder fire faktorer med en eigen-værdi over 1, men den fjerde loader kun spørgsmål 20 omkring rengøring af toiletter, som vi vælger at ekskludere fra denne analyse.

¹² Vi har også set på andelen af dage, at børn har haft ulovligt fravær, men er gået bort fra dette mål igen. Det har vi, fordi det registrerede ulovlige fravær var "unormalt" højt for elever i 0. klasse. Vi er

6.2.3 Sprogvurderinger i 0. klasse

Vi anvender oplysninger fra sprogvurderingen i 0. klasse for at teste, om børns faglige udvikling påvirkes af at gå i førskole. Vi har oplysninger om sprogvurderingerne for børn i 0. klasse for skoleåret 2018/2019-2020/2021.

I 0. klasse gennemføres en obligatorisk sprogprøve, der afdækker børns sproglige forudsætninger for deres fremtidige skolegang. Det er den enkelte kommune eller skole, der beslutter, hvordan sprogvurderingen skal foregå (Børne- og Undervisningsministeriet, 2022). Sprogvurderingen kan gennemføres enten individuelt eller samlet i klassen. Vi anvender alene testresultater fra gruppetesten, fordi børn i højere grad tager testen under de samme vilkår med mindre risiko for, at nogle børn får mere hjælp end andre. Vi er med gruppetesten også mere sikre på, at der ikke er en form for systematik, i forhold til at nogle elever får den individuelle test, mens andre får gruppetesten.

Testen vurderer både børns før-skriftlige og talesproglige færdigheder. I de talesproglige færdigheder indgår test om sprogforståelse og ordforråd. I de før-skriftlige færdigheder indgår bl.a. børns opmærksomhed på skrift og bogstavkendskab (Børne og Undervisningsministeriet, 2019b). Den enkelte elevs resultater bliver sammenlignet med resultaterne af andre børn med samme alder (i måneder), køn og sprog på en percentilscore. Percentilscoren har tre grænseværdier. Den første er < 5 pct., som svarer til de 5 pct. børn med færreste før-skriftlige eller talesproglige færdigheder. Denne gruppe vurderes til at skulle få en særlig sprogindsats. Børn, der scorer 5-15 pct., vurderes også til at få en fokuseret indsats i undervisningen for at understøtte deres sproglige udvikling. De resterende 84 pct. er de børn, som ligger i normalområdet, og som behøver en generel indsats svarende til undervisningen i skolen. (Børne og Undervisningsministeriet, 2019b).

Ud fra sprogvurderingen anvender vi to mål for børns sproglige færdigheder. Den første viser børns før-skriftlige færdigheder og angiver, hvorvidt den enkelte elev har brug for en særlig eller en fokuseret indsats. Den anden viser børns talesproglige færdigheder og angiver på samme vis, hvorvidt det enkelte barn er vurderet til at skulle have en særlig eller fokuseret indsats. De to mål korrelerer til en vis grad, idet 45 pct. af de børn, som vurderes til at have behov for en særlig eller fokuseret indsats, når det gælder deres før-skriftlige færdigheder, har også brug for en særlig eller fokuseret indsats for at støtte deres talesproglige færdigheder.

med andre ord usikre på, hvad disse tal dækker over, og om det skyldes tilvænning til registreringspraksis blandt forældre. Endvidere er det ulovlige fravær i gennemsnit mindre end en dag på et helt skoleår, og kun omkring 20 procent af børn i 0. og 1. klasse har registeret ulovligt fravær. Da niveauet er så lavt, kan fejl i fraværsregistreringerne betyde en del for resultaterne.

6.3 Kontrolvariable

Vores metodiske tilgang bygger i høj grad på, at vi er i stand til at finde sammenligningsskoler, som ligner indsatskolerne. Vi anvender derfor et bredt udvalg af kontrolvariable, som – mange tidligere undersøgelser har vist – er centrale for børns faglige resultater eller trivsel. Disse kontrolvariable skal sikre os, at vi kontrollerer for så mange forhold som muligt, der kan påvirke enten, om barnet går på en skole med førskole eller det givne udfaldsmål. Alle karakteristika er målt, *før* barnet starter i skole. Boks 6.1 præsenterer alle baggrundskarakteristika, vi anvender i de statistiske modeller.

Vi har for det første de "sædvanlige" kontrolvariable, som karakteriserer børnene og deres baggrunde i form af køn, alder, etnicitet samt forældres uddannelse, indkomst, tilknytning til arbejdsmarkedet og antal børn i familien.

For forældre har vi her inkluderet begge forældres uddannelsesniveau i tre variable: 1) manglende information om uddannelse, grundskole eller gymnasie som højest fuldførte uddannelse, 2) erhvervsfaglig uddannelse som højest fuldførte uddannelse eller 3) videregående uddannelse som højest fuldførte. Vi ser også på, om forældrene er arbejdsløse, og kontrollerer ydermere for begge forældres indkomst. Vi danner en variabel for hver indkomst-percentil og inkluderer indikatorvariable for hver percentil for begge forældre. Til sidst inkluderer vi også information om, hvor meget sygefravær den enkelte forælder har på deres arbejde i året før, at barnet skal starte i skole.

For det andet anvender vi et sæt af kontrolvariable, som definerer tidlige indikatorer for børns sundhed som fødselsvægt og svangerskabslængde (for tidlig fødsel). Disse variable har også vist sig at have betydning for en lang række forhold senere i livet, så som faglige præstationer (Black, Devereux & Salvanes, 2007, Currie & Almond, 2011, Figlio et al., 2014).¹³

For det tredje anvender vi indikatorer for, om barnet har fået en psykiatrisk diagnose før skolestart, fordi diagnoser i høj grad påvirker trivsel i skolen (fx (Mortensen, Andreasen & Tegtmejer, 2020)). Der er dog tale om 2 års forsinkelse i data, så i praksis måler vi diagnoser indtil 4-årsalderen for alle og for de to første årgange frem til skolestart.

For det fjerde inkluderer vi enkelte skolekarakteristika på indskolingsniveau, som kan være afgørende for forældrenes skolevalg. Oplysninger om skolen måles derfor det foregående skoleår. For alle skolevariable er der tale om oplysninger om børn i 0.-3. klasse. Vi måler her antal børn, der går i indskolingen, andel børn, der går i normalklasser, andel børn, som ikke er årgangsoptaget, og

¹³ Nyere studier viser de vidtrækkende konsekvenser af lav fødselsvægt, idet forældres lavere fødselsvægt har negativ betydning for deres børns faglige resultater i skolen (Kreiner & Sievertsen, 2020).

andel børn, som går i gruppeordning/specialklasse. Vi tager også højde for skoleår. Det er særligt relevant i forhold til covid-19, og i praksis sammenligner vi kun børn inden for samme skoleår i alle analyser.¹⁴

Boks 6.1 Baggrundskarakteristika til de statistiske modeller

Børnekarakteristika

- Køn (dreng eller pige)
- Etnicitet (dansk eller af anden herkomst)
- Født for tidligt (før uge 37)
- Født med lav fødselsvægt (< 2.500 gram)
- Psykisk diagnose før skolestart
- Antal børn i barnets familie
- Bor med begge forældre
- Alder ved skolestart.

Forældrekarakteristika

- Uddannelsesniveau: grundskole, erhvervsfaglig, videregående uddannelse
- Indkomst (decentiler)
- Arbejdsløshed
- Sygefravær.

Skolekarakteristika¹⁵

- Skoleårene 2017/2018-2020/2021
- Antal børn i indskolingen (0.-3. klasse)
- Andel børn i indskolingen, der går i normalklasser
- Andel børn i indskolingen, som ikke er årgang opdelt
- Andel børn i indskolingen, som går i gruppeordning/specialklasse.

¹⁴ Vi har testet, om det betyder noget at inkludere en variabel for andelen af tosprogede børn. Det ændrede ikke ved resultaterne, og denne variabel er derfor ikke en del af kontrolvariablene.

¹⁵ Vi har i tilbuddet skrevet, at vi også kontrollerer for andelen af tosprogede børn. Den bidrager imidlertid ikke med yderligere kontrol, så længe vi har alle de andre kontrolvariabler i analyserne. Vi har derfor taget den ud. Vi har også forsøgt at kontrollere for anbringelse, men her har vi haft for få til, at vores matching-modeller kunne fungere. Den variabel er derfor også taget ud.

7 Metode

I rapporten forsøger vi at beregne effekten af førskole på børns trivsel, fravær og sproglige færdigheder. I praksis er det svært at måle effekten af førskole, da det typisk ikke er tilfældigt, hvilke skoler eller kommuner der har førskole, og hvilke der ikke har. I statistiske termer kaldes ovenstående forhold for *selection*. For at beregne effekten af førskole har vi derfor brug for statistiske metoder, der kan sammenligne børn, der har gået i førskole, med børn, der ikke har, men som ligner deltagerne i førskole så meget som muligt. Dette kaldes en *treatment effect* (se Boks 7.1). Som beskrevet ovenfor er den store udfordring, at det ikke er helt tilfældigt, hvilke skoler der har førskole. Vi skal derfor bruge metoder, der kan tage højde for, at elevgrupperne på tværs af skoler med og uden førskole er forskellige og derfor også kan være forskellige i forhold til de udfaldsmål, som vi måler effekten af førskole på.

Vi gør brug af flere metoder for at tilnærme os en effekt af førskole. Vi rapporterer desuden resultaterne i forhold til et interval (lower and upper bound) på tværs af alle modelspecifikationer. Det gør vi med en forventning om, at den "sande" effekt af førskole vil ligge et sted i dette interval.

Boks 7.1 Treatment effects

Vi måler effekten af en indsats på udfaldsmål Y :

$$\text{Effekten af en indsats} = Y_1 - Y_0$$

Hvor Y_1 er udfaldsmålet, hvis barnet får indsatsen, og Y_0 , hvis barnet ikke får gør. Da vi ikke kan observere den samme elev både med og uden indsatsen, vil vi aldrig kende både Y_1 og Y_0 .

I stedet kan man udregne den gennemsnitlige effekt af en indsats:

$$E(Y_1 - Y_0) = E(Y_1) - E(Y_0)$$

Hvor $E(Y_1)$ er gennemsnittet af udfaldsmål Y for de, der har modtaget indsatsen, og $E(Y_0)$ er gennemsnittet af udfaldsmål Y for dem, der ikke har modtaget indsatsen. Effekten er kun identificeret, hvis indsatsen er fuldstændig tilfældigt tildelt fx ved lodtrækning.

Kilde: (Abadie & Cattaneo, 2018).

Vi anvender for det første *matching*, hvor børn på skoler med førskole kun sammenlignes med børn, der ikke har gået i førskole, men som ligner dem på en masse forældre-, børn- og skolekarakteristika. Dermed sikrer vi os, at børn i høj grad ligner hinanden, har lignende forældrebaggrund og går på skoler, der også er sammenlignelige.

Vi bruger for det andet *region-fixed effects*, der gør, at vi fx "holder effekten fast" inden for en region og derfor kun sammenligner børn, der bor i samme region i samme år. Så børn, der startede på en skole med førskole i fx region Nordjylland, sammenlignes med børn på en anden skole uden førskole i region Nordjylland. Ved at gøre det, sammenligner vi kun børn i samme region og år, og derved tager vi højde for, at der er systematiske forskelle i både elevkarakteristika og udfaldsmål, såsom trivsel på tværs af regioner.

For det tredje gør vi brug af en *doubly robust* estimator, der kombinerer matching og fixed effects-beregningerne. Denne type model kræver kun, at

enten vores matching-model eller fixed effects-modellen er rigtigt specificeret, for at vi kan estimere den sande effekt af at gå i førskole. I de følgende afsnit vil vi gennemgå de tre statistiske metoder.

7.1 Matching

Da vi har et meget rigt og detaljeret datamateriale, kan vi udnytte dette til at konstruere et datasæt med en indsatsgruppe (børn i førskole) og en kontrolgruppe (børn, der starter i skole til august) svarende til et randomiseret forsøg. Det vil sige, at for hver elev i indsatsgruppen finder vi et eller flere børn i kontrolgruppen, der ligner barnet så meget, at de har den samme statistiske sandsynlighed for at modtage indsatsen, barnets såkaldte "statistiske tvilling". Vi *matcher* altså en elev, der har gået i førskole, med et eller flere børn, der ikke har gået i førskole. Da det vil være meget komplekst at finde børn, der ligner hinanden på en lang række baggrundskarakteristika, beregner man i stedet en statistisk sandsynlighed for at have gået i førskole, også kaldet en *propensity score* (PS). PS udregnes på baggrund af alle baggrundskarakteristika beskrevet i afsnit 6.3.

I praksis betyder det, at metoden ikke kan være bedre end de kontrolvariabler, vi har. Hvis det er de forkerte forhold, vi kontrollerer for, så vil analysemodellen også give forkerte resultater. For at matching kan beregne en effekt af at gå i førskole, må vi derfor antage, at de to grupper børn er så godt som identiske på alle karakteristika, der har en betydning for børns trivsel og faglige udvikling i skolen. Desværre kan denne antagelse ikke testes direkte, så derfor har vi gennemført en lang række følsomhedstests, som vi præsenterer i kapitel 8.

Vi beregner effekten af førskole ved at bruge *inverse probability weights* (IPW). Det vil sige, at hver elev i enten gruppen, der har gået i førskole, eller gruppen, der ikke har, bliver tildelt en vægt dannet på baggrund af den estimerede PS. IPW vægter de to grupper børn sådan, at de børn, som ligner børn i førskole mest, får den største vægt, mens de børn, som i mindre grad ligner børnene i førskole, får en mindre vægt. Se Boks 7.2 for matematisk forklaring af anvendelse af vægtningen.

Boks 7.2 Inverse probability weights

PS kan opskrives således for indsats T og kontrolvariable X :

$$P(X) = \Pr(T = 1|X)$$

PS er et udtryk for sandsynligheden for at få indsatsen. Når man anvender inverse probability weights (IPW) til at estimere effekten af en indsats, skal man først estimere PS: $\widehat{P}(X)$ og derefter bruge de estimerede PS til at vægte individer både i indsats- og kontrolgruppen for at estimere den gennemsnitlige effekt af indsatsen:

$$\text{Den gns. effekt af indsatsen} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{T_i Y_i}{\widehat{P}(X_i)} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(1 - T_i) Y_i}{1 - \widehat{P}(X_i)}$$

Hvor $1/\widehat{P}(X)$ er vægte til individerne i indsatsgruppen, og $1/(1 - \widehat{P}(X))$ vægter individerne, der ikke får indsatsen. Det vil sige, at individer i indsatsgruppen med meget høj PS vægtes lavere i indsatsgruppen, og individer med en høj PS i kontrolgruppen vægtes højere. Dermed bliver indsats- og kontrolgruppen mere sammenlignelige.

Kilde: (Abadie & Cattaneo, 2018).

7.2 Fixed effects

For på bedst mulig vis at give et udtryk for sammenhængen mellem afhængige og uafhængige variable er det ofte nødvendigt at kontrollere for en række forhold, som vi ved kan have indflydelse på sammenhængen mellem to variable. Nogle af disse ting kan vi observere i data, fx børns køn eller skolens størrelse. Andre forhold kan vi ikke observere i data, men ved hjælp af fixed effect-metoden kan vi godt tage højde for nogle af disse forhold alligevel, så længe de ikke ændrer sig over tid (Wooldridge, 2010).

I vores analyser anvender vi analysemodeller med region- og års-fixed effects. Års-fixed effects har den fordel, at vi ikke sammenligner børn på tværs af år og derfor fx heller ikke sammenligner børn under covid-19 pandemien med børn før pandemien. Regions-fixed effect-delen har den fordel, at vi i praksis sammenligner betydningen af førskole inden for den samme region, og

at vi hermed undgår fx at sammenligne børn fra meget forskellige lokalområder som fx det indre København og Vestjylland.

Som nævnt er fixed effects-analyser en måde at tage højde for de forhold, som vi ikke kan måle, men som er nogenlunde konstante for den pågældende region, og som alle børn kan forventes at være "udsat for" på samme måde. Det kan bl.a. handle om det lokale arbejdsmarked, huspriser eller den socioøkonomiske sammensætning i regionen.

Denne metode er dog heller ikke uden antagelser. Eksempelvis antager metoden, at betydningen af ikke-målbare forhold ikke ændrer sig for børn inden for det samme år og region. Det er sandsynligt for fx den socioøkonomiske sammensætning i regionen. Det er derimod mindre sandsynligt for andre forhold som fx det ansatte personale på de enkelte skoler, fordi vi ved, at der er forskel på skolekvalitet og lærernes ressourcer på tværs af skoler (Rockwoolfonden, 2020).

7.3 Doubly robust

For både matching og fixed effects-modellen er der antagelser, som vi ikke kan teste direkte. Vi anvender derfor også en doubly robust-model til at teste vores matching og fixed effects-modeller.

Som det fremgår af navnet er modellen "dobbel robust". I praksis indbygger modellen både matching-modellen og fixed effects-modellen i én og samme analyse og beregner herefter en effekt af førskole. Doubly robust er derfor en måde at vurdere modellerne, og analysemetoden kræver derfor kun, at enten matching-modellen *eller* fixed effects-modellen er korrekt specificeret (Funk et al., 2011).

Vi har gennem alle rapportens resultater beregnet både matching og fixed effects-modellen separat og samlet i en doubly robust-analysemetode. På baggrund af de tre modeller får vi et interval, hvor vi forventer, at den "sande" effekt af førskole sandsynligvis vil ligge under de antagelser, som modellerne bygger på. I praksis har det vist sig, at matching-resultaterne giver den største betydning af førskole, mens fixed-effect-analyserne giver den mindste effekt.

8 Følsomhedstest

De statistiske metoder identificerer betydningen af førskole under nogle ret restriktive antagelser. Vi gennemfører derfor flere forskellige følsomhedstests, der for det første har til formål at teste metodernes antagelser og de valg, vi foretager ved at udvælge stikprøven. For det andet tester vi også rapportens resultater samt forskellige former for selektionsmekanismer. I de følgende afsnit præsenterer vi en lang række tests af de statistiske metoder og følsomhedstest. Nedenstående liste skitserer, hvilke følsomhedstest vi laver.¹⁶

- Test af antagelser i matching og doubly robust-modellerne
- Følsomhedstest: Betydningen af covid-19
- Følsomhedstest: Forældres erfaringer og kompensering
- Følsomhedstest: Betydningen af førskole på udskydning af skolestart
- Falsifikationstest: Sprogvurderinger fra børnehaveklassen
- Følsomhedstest: Sammenhæng mellem førskole og lærerkompetencer
- Følsomhedstest: Analyser på skole-regel populationen.

8.1 Modeltest

I dette afsnit tester vi de centrale antagelser for, at vores matching og doubly robust-modeller er korrekt specificeret. Begge modeller kræver, at børnene på tværs af tidspunkt for skolestart ikke er meget forskellige. Små forskelle i de enkelte karakteristika vil ikke nødvendigvis gøre en forskel, men hvis der viser sig store systematiske forskelle mellem børn, der starter i førskole, og børn, der starter efter sommerferien, så vil vores modeller ikke være i stand til at beregne den sande effekt af førskole.

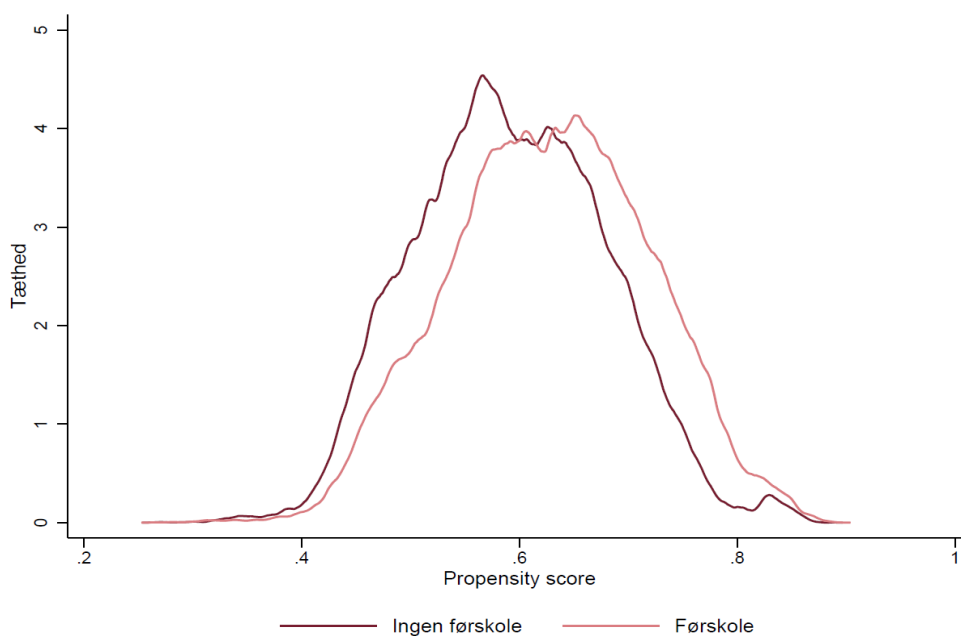
¹⁶ Vi havde planlagt at sammenligne skoler på tværs af tilstødende skoledistrikter, hvor det ene distrikt har førskole, og det andet ikke har. Dog har vi ikke adgang til geografiske data, som vi vil skulle bruge til at identificere et geografisk område omkring en skole. Derfor kan vi på nuværende tidspunkt ikke gennemføre denne følsomhedstest.

8.1.1 Overlap (common support)

Overlap- eller *common support*-antagelsen baserer sig på, at vi på baggrund af de mange kontrolvariabler har 'nok' børn med samme sæt af baggrundskarakteristika i gruppen af børn, der er i førskole, og gruppen af børn, der ikke er. Det skal med andre ord være et vist overlap mellem de to gruppers baggrundskarakteristika.

For alle børn – både de, der ender med at gå på en skole med førskole, og dem, der starter på en skole uden – beregner vi en statistisk sandsynlighed for, at barnet går på en skole med førskole. Vi anvender PS som udtryk for disse sandsynligheder.

Figur 8.1 Overlap af propensity score for børn med og uden førskole



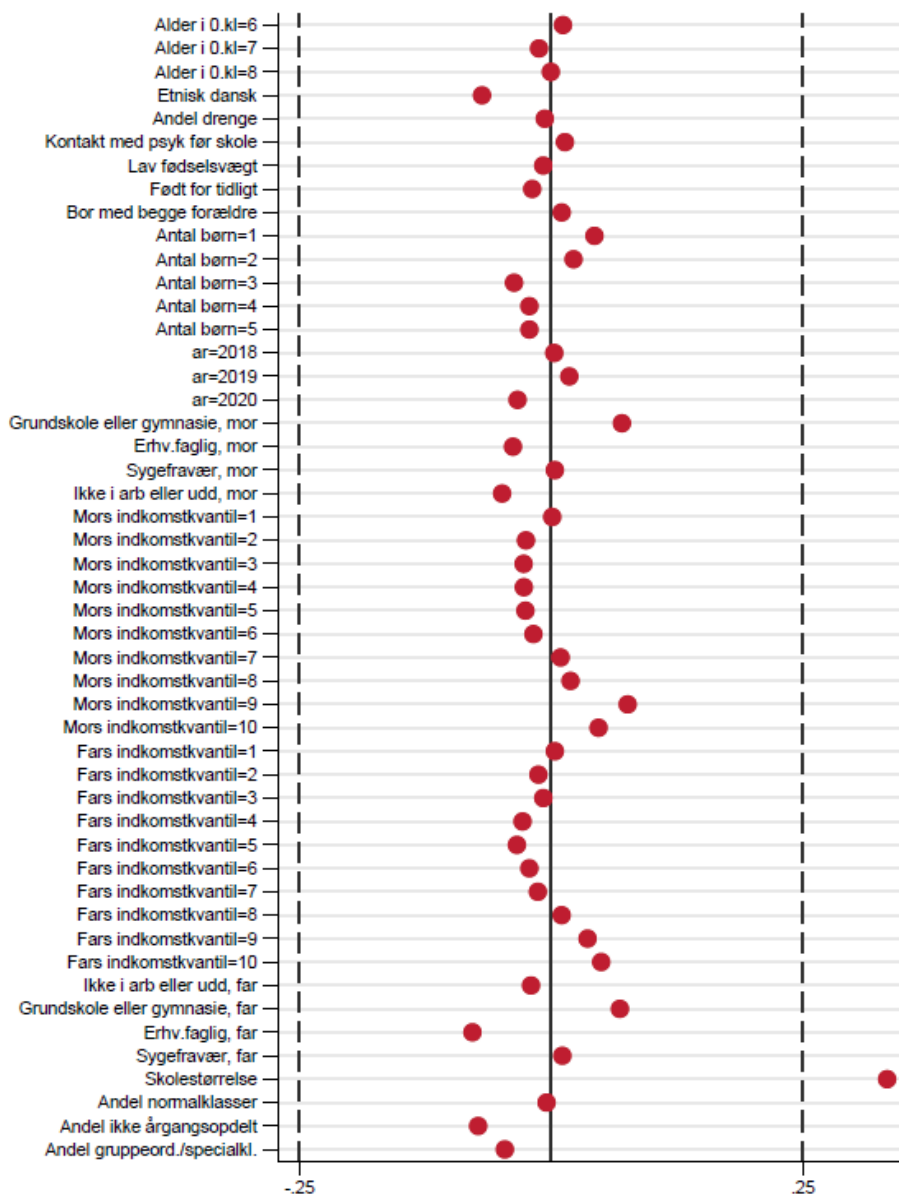
Anm.: I figuren ses de beregnede propensity scores for hhv. børn, der har gået i førskole, og børn, der ikke har. Propensity scoren er beregnet på baggrund af en logistisk regression med alle kontrolvariable præsenteret i Boks 6.1.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Figur 8.1 viser PS for hhv. børn, der har gået i førskole, og børn, der ikke har. Vi kan se, at der er et stort overlap mellem de to grupper, hvilket indikerer, at børnene i de to grupper ligner hinanden.

En anden test er, hvordan de enkelte baggrundskarakteristika er fordelt på tværs af børn, der har gået i førskole, og børn, der ikke har. Det viser vi i Figur 8.2 udtrykt i standardiserede forskelle mellem børn med førskole og børn uden (Imbens, 2015). Det er en tommelfingerregel, at forskellen mellem de to grupper ikke må overskride 0,25.

Figur 8.2 Forskelle mellem børn, der har gået i førskole og børn, der ikke har på alle baggrundskarakteristika, standardiserede forskelle



Anm.: Figuren viser standardiserede forskelle mellem børn med førskole og børn uden.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Figuren viser, at alle baggrundskarakteristika mellem de to grupper børn overholder tommelfingerreglen på nær skolestørrelse, hvor skolerne med førskole er større end skolerne uden. Når vi bruger IPW til at vægte børnene i matching analysen, bliver alle de standardiserede forskelle stort set lig nul (se Bilagsfigur 2.1), hvilket signalerer, at vores to grupper af børn hhv. med og uden førskole er sammenlignelige på tværs af alle baggrundskarakteristika.

I Bilagsfigur 2.1 præsenteres de rå forskelle mellem børn i førskole og børn på skoler uden. Vi finder for flere variabler, at der er en signifikant forskel mellem de to grupper, men de målte forskelle er meget små. Da antallet af børn er stort, vil meget små forskelle mellem de to grupper blive statistisk signifikante, og vi vurderer, at forskellene kvalitativt er så små, at det ikke har betydning, og da de andre test af balancering af baggrundsvariabler og overlap tyder på, at grupperne ligner hinanden, konkluderer vi, at de to grupper i forhold til observerbare karakteristika ligner hinanden.

8.2 Følsomhedstests af rapportens resultater

Vi har udført en række følsomhedstest af denne rapportens resultater for at sikre os, at vores model er specificeret rigtigt, og at resultaterne er robuste. I det følgende vil vi præsentere fem af disse test.

8.2.1 Betydning af covid-19

Vi har data for alle skolebørn i 0. og 1. klasse i perioden 2017-2021. Den første hjemsendelse af børn pga. covid-19 skete i marts 2020, og der var efterfølgende nedlukninger eller restriktioner for skolebørnene gennem hele 2020 og 2021. Det er ikke utænkeligt, at denne periode kan påvirke vores resultater, da skolegangen har været præget af hjemmeskole og flere restriktioner i forhold til samvær på tværs af klasser.

Generelt sammenligner vi kun børn inden for samme skoleår, men som en yderligere test gentager vi hovedanalyserne, hvor vi kun anvender børn, som ikke har været påvirket af covid-19. Det vil sige, vi sletter alle børn i datasættet, hvor udfaldsmålene er målt i marts 2020 og frem.

Tabel 8.1 Effekten af førskole på børns trivsel. Ekskl. perioden efter 1. marts 2020

	Matching	Regions-fixed effect	Doubly robust
Trivselsmålingerne			
Skoletilfredshed	-0,034 (0,024)	-0,030 (0,024)	-0,021 (0,025)
Mistrivsel	0,104*** (0,032)	0,083*** (0,029)	0,100*** (0,030)
Selvtillid	-0,019 (0,025)	0,006 (0,026)	0,012 (0,023)
Fravær	0,608*** (0,131)	0,21** (0,10)	0,099 (0,108)

Anm.: Tabellen viser betydningen af førskole på børns trivsel og fravær for perioden 2017-februar 2020. Hver celle er én regressionsanalyse, og i alle analyser indgår et bredt sæt af kontrolvariabler (se afsnit 6.3 for listen af kontrolvariabler). Kolonne 1 viser resultater fra matching-analysen, hvor vi har beregnet en propensity score, som efterfølgende anvendes til at vægte børnene i forhold til, hvor godt de ligner hinanden på baggrundskarakteristika. Kolonne 2 viser analyser ved hjælp af regions- og års-fixed effect. Det vil sige, at vi kun sammenligner børn inden for samme region og samme år. Kolonne 3 viser resultater fra doubly robust-testen. For estimatet for mistrivsel konvergerede doubly robust-modellen ikke, men er standset efter 10 iterationer. Estimatet er sammenlignet med matching og FE model estimer separat, og parameterestimer på alle kovariater er sammenlignet med en OLS regression af samme, og de er identiske med de i doubly robust-modellen efter 10 iterationer, til trods for at modellen ikke konvergerer. Antal børn: 76.961-116.336. * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$. Clustrede standardfejl på skoleniveau er angivet i parentes.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

I Tabel 8.1 vises resultater for trivselsmålingerne og fravær, når vi begrænser vores data til kun at se på børn før covid-19. Vi finder de samme signifikante negative effekter på mistrivsel, som vi også finder i Kapitel 2. Denne effekt er omregnet i samme størrelsesorden som for analyserne, hvor vi ikke har ekskluderet perioden med covid-19. Dermed kan vi konkludere, at vores resultater er robuste over for de restriktioner, der var på skolerne i forbindelse med covid-19. For fravær er resultaterne statistisk sikre i 2 ud af de 3 analysemodeller og hermed beregnet med lidt større statistisk sikkerhed end i hovedanalysen, hvor vi kun fandt statistisk sikre resultater i én af modellerne.¹⁷ På baggrund af denne test ændrer vi dog resultaterne fra hovedanalysen, idet der ikke er tale om statistisk sikre resultater for alle tre modeller.

¹⁷ En af årsagerne hertil kan være, at vi reducerer "støj" eller uregelmæssigheder i data ved at se bort fra perioden med nedlukning fra marts og frem til sommerferien. Vi vil forvente mere støj i fraværsdata under covid-19, da lærere og forældre stod i en ny situation med hensyn til at registrere fravær under hjemsendelsen.

8.2.2 Følsomhedstest: Forældres erfaringer og kompensering

I dette afsnit undersøger vi effekten af førskole for alle førstefødte. Vi forventer her, at vi med denne gruppe af børn kan få mere "rene" effekter af førskole end ved at anvende alle børn. Det gør vi, fordi forældre har flere erfaringer med både systemet i børnehaven og i skolen ved de næste børn. Erfaringer, som kan have direkte betydning for dels valg af børnehave og skole, dels hvordan overgangen til skole håndteres. Disse erfaringer kan samtidig have indirekte betydning for børns læring og trivsel, og samlet set vil vi gerne forsøge at tage højde for disse erfaringer. Hvis forældrene fx har dårlig erfaring med førskole for deres første barn, vil de måske søge mod skoler uden førskole med de efterfølgende børn.

Tabel 8.2 Betydningen af førskole for førstefødtes trivsel

	Matching	Regions-fixed effect	Doubly robust
Skoletilfredshed	-0,0150 (0,0292)	0,009 (0,030)	0,016 (0,035)
Mistrivsel	0,0946** (0,0390)	0,067** (0,033)	0,091** (0,037)
Selvtillid	-0,0333 (0,0316)	0,006 (0,030)	0,006 (0,027)

Anm.: Tabellen viser betydningen af førskole for førstefødte børns trivsel. Hver celle er én regressionsanalyse, og i alle analyser indgår et bredt sæt af kontrolvariabler (se afsnit 6.3 for listen af kontrolvariabler). Kolonne 1 viser resultater fra matching-analysen, hvor vi har beregnet en propensity score, som efterfølgende anvendes til at vægte børnene i forhold til, hvor godt de ligner hinanden på baggrundskarakteristika. Kolonne 2 viser analyser ved hjælp af regions- og års-fixed effect. Det vil sige, at vi kun sammenligner børn inden for samme region og samme år. Kolonne 3 viser resultater fra doubly robust-testen. * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$. Clustrede standardfejl på skoleniveau er angivet i parentes.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Vi finder for førstefødte børn identiske resultater som for alle børn. Det vil sige statistisk usikre resultater for skoletilfredshed og selvtillid, men en statistisk sikker betydning af førskole for børns mistrivsel. Estimerne er i samme størrelsesorden, hvilket signalerer, at der ikke er forskel på effekten af førskole for førstefødte og efterfølgende børn, og at forældrene fx ikke strategisk fravælger førskole eller kompensere, hvis deres førstefødte har gået i førskole (jf. Tabel 8.2).

8.2.3 Følsomhedstest: Effekten af førskole på udsat skolestart

Det er muligt for forældrene at udsætte skolestart, hvis det vurderes, at det enkelte barn ikke er parat til at starte i skole. Beslutningen om senere skolestart tages ud fra en vurdering af det enkelte barn. Derfor kan den eksisterende praksis (og tidspunkt) for overgang til skole være en del af den beslutning. Forældre, der er i tvivl om at udsætte deres barns skolegang, vil muligvis være mere tilbøjelige til at udskyde, hvis barnet skal starte på en skole med førskoletilbud og dermed udskrives fra børnehaven tidligere, sammenlignet med en skole uden, hvor barnet først skal starte i skole efter sommerferien. Omvendt kan det også være, at forældre er mindre tilbøjelige til at udsætte skolestart på skoler med førskoletilbud, hvis de føler, at det gør overgangen lettere sammenlignet med skoler uden førskoletilbud.

Vi tester derfor, om skolens overgangsordning har betydning for, hvorvidt barnet skoleudsættes, hvilket på sin vis må betragtes som en utilsigtet konsekvens af førskole. Det gør vi ved at køre vores analyser på en indikatorvariabel, der er lig med 1, hvis barnet først starter i skole det år, barnet fylder 7 år. Hvis vi finder en statistisk signifikant positiv forskel mellem skoler med førskole og skoler uden, vil det tyde på, at forældrene lader deres børn starte i skole senere på skoler med førskole. Dette vil også potentielt påvirke vores overordnede resultater fra Kapitel 2, da det vil gøre, at elevgrupperne på skoler med og uden førskole vil være forskellige i forhold til alder.

Tabel 8.3 Betydning af førskole på at starte sent i skole (> 6 år)

	Matching	Regions-fixed effect	Doubly robust
Udskyder skolestart	-0,003	-0,001	-0,002
	(0,005)	(0,005)	(0,005)

Anm.: Tabellen viser betydningen af førskole på at starte sent i skole. Hver celle er én regressionsanalyse, og i alle analyser indgår et bredt sæt af kontrolvariabler (se afsnit 6.3 for listen af kontrolvariabler). Kolonne 1 viser resultater fra matching-analysen, hvor vi har beregnet en propensity score, som efterfølgende anvendes til at vægte børnene i forhold til, hvor godt de ligner hinanden på baggrundskarakteristika. Kolonne 2 viser analyser ved hjælp af regions- og års-fixed effect. Det vil sige, at vi kun sammenligner børn inden for samme region og samme år. Kolonne 3 viser resultater fra doubly robust-testen. Antal børn: 105.501-106.894. * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$. Clustrede standardfejl på skoleniveau er angivet i parentes.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Vi finder ingen statistisk sikre resultater, når vi tester, om førskole har betydning for, om børnene fylder 7 år i det år, hvor de begynder i skole. For alle specifikationer er forskellen meget tæt på nul, hvilket betyder, at der ikke er forskel i andelen af børn, der først starter i skole i det år, de fylder 7 år, på

tværs af skoler med og uden førskole.¹⁸ Der er altså ikke noget, der tyder på, at forældre vælger at udskyde skolestart som følge af, at børnene starter i førskole allerede i foråret sammenlignet med skolestart i august.

8.2.4 Falsifikationstest: Sprogvurderinger fra børnehaven

I dette afsnit vil vi lave et såkaldt falsifikationstest, hvor vi anvender et udfaldsmål, som pr. definition ikke kan påvirkes af, om barnet har gået på en skole med førskole eller ej, da udfaldsmålet sker *før* skolestart. Man gennemfører en sådan analyse for at teste, om modellen er korrekt specificeret.

For at lave denne test bruger vi børns sprogvurderinger fra børnehaven (Børne og Undervisningsministeriet, 2019b). Det vil sige, at vi tester, om førskole hænger sammen med børns sproglige færdigheder i børnehaven. Da denne sprogvurdering er gennemført, før barnet er startet i skole, burde det ikke være muligt at beregne en effekt af førskole herpå. En falsifikationstest skal forstås sådan, at vi på baggrund af testen ikke med sikkerhed kan sige, at vores model er korrekt specificeret. Men hvis vi finder en sammenhæng mellem førskole og sprogvurderinger i børnehaven, så ved vi med sikkerhed, at modellen *ikke* er korrekt specificeret. En sammenhæng kan også være en indikation på, at der er systematiske forskelle i børnenes sproglige udvikling inden skolestart på tværs af skoler med og uden førskole.

Vi finder ingen statistisk sikker sammenhæng mellem hverken før-skriftlige eller sproglige færdigheder i børnehaven og førskole, hvilket også er, hvad vi forventede, da det vil betyde, at vores statistiske modeller ikke er korrekte. Resultaterne indgår ikke i rapporten.

8.2.5 Følsomhedstest: Sammenhæng mellem førskole og lærerkompetencer

I dette afsnit tester vi derfor, hvorvidt førskole har en statistisk sammenhæng med lærernes fagkompetencer i fagene i det foregående år. Enkelte studier viser, at der på tværs af skoler er forskel på skolekvaliteten, og at særligt børn fra ressourcestærke hjem ofte ender på skoler, hvor de ressourcestærke lærere arbejder (Rockwoolfonden, 2020). Hvis det samme er tilfældet for førskole, kan det påvirke vores resultater. Vores hypotese er, at hvis de skoler uden førskole også er de skoler med de fleste fagkompetencer i fagene, kan vi

¹⁸ Det var også vores forventning, at valg af fri grundskole frem for folkeskolen kunne være en mulig utilsigtet konsekvens. Desværre er vores definition af førskole ikke lige så god for børn, der overgår til de frie grundskoler. Af datamæssige hensyn laver vi derfor ikke denne test, da vi ikke vil kunne skelne mere støj i data fra resultaterne.

ikke adskille den positive betydning af fagkompetencer med den positive betydning af først at overgå til skole i august, idet begge forventes at påvirke børns trivsel og sproglige færdigheder.

Lærernes fagkompetencer måler vi ud fra to forhold. For det første en variabel for, hvorvidt alle lærerne i teamet omkring 0. eller 1. klasse har fagkompetencer i enten dansk, matematik eller børnehaveklasse. For det andet måler vi det gennemsnitlige antal fagkompetencer, som lærerne i teamet alt i alt besidder.

Vi finder ingen sammenhæng mellem førskole og lærerkompetencer i det foregående år. Eventuelle forskelle i lærerkompetencer på tværs af skoler med og uden førskole bidrager derfor ikke til at forklare de effekter, vi finder af at gå i førskole. Resultatet indgår ikke i rapporten.

8.2.6 Følsomhedstest: Sammenhæng mellem tidspunkt for tests og førskole

I dette afsnit undersøger vi, om der er sammenhæng mellem det tidspunkt, hvor børnene gennemfører hhv. trivselsmåling og sprogvurdering og deltagelse i førskole. Særligt for sprogvurderingerne har vi en forventning om, at børn, som tager sprogvurderingen senere på skoleåret, vil klare sig bedre, end dem, som tager sprogvurderingen lige efter skolestart. Det forventer vi også, selvom sprogvurderingerne er justeret i forhold til børns alder, netop fordi der er et stort fokus på at lære bogstaver, bogstavernes lyde mv. i 0. klasse.

Hvis der samtidig er en sammenhæng mellem skoler med førskoletilbud, og hvornår testen tages, vil det kunne påvirke rapportens resultater.

Vi beregner en simpel lineær regressionsmodel, hvor vi undersøger, om der er sammenhæng mellem førskoletilbud og tidspunkt for, hvornår hhv. trivselsmålingen og sprogvurderingen gennemføres. Vi kontrollerer for det samme sæt af baggrundskaraktistika som i hovedanalyserne (se Boks 6.1). Resultaterne fra dette følsomhedstest viser, at tidspunktet for de to tests ikke er systematisk forskellig på tværs af skoler med og uden førskole, og timingen af testene derfor ikke kan påvirke rapportens resultater.

8.2.7 Følsomhedstest: Analyser på skole-regel populationen

Som beskrevet i afsnit 6.1.1, så har vi lavet to populationer af børn. Alle analyser i rapporten er lavet på baggrund af vores primærpopulation, som kun indeholder børn, hvor den præcise overgangsmåned stemmer overens med den måned, hvor der er flest børn, som overgår fra børnehaven til skolen. Det er så

at sige den population, hvor vi har største forventninger til, at vi kan finde en mulig effekt af førskole. Ulempen er dog, at den population kan være *for* selektiv, idet vi dropper alle børn, der afviger fra den generelle regel. Vi har som et robusthedstjek også undersøgt, om vores resultater er de samme, hvis vi i stedet anvender vores skole-regel population. I denne stikprøve har vi givet alle børn den samme overgangsdato fra børnehave til skole, uanset om barnet måske starter lidt senere i forhold til alle andre. Denne stikprøve er i sagens natur større og mindre selekteret end den primære stikprøve.

Vi finder, at vores resultater er robuste i forhold til at introducere lidt mere støj i populationen – altså inkludere alle børn, som starter på skolen, også selvom deres overgangsmåned ikke stemmer overens med den måned, hvor flest børn overgår fra børnehave til skolen. Resultaterne indgår ikke i rapporten.

Litteratur

- Abadie, A., & Cattaneo, M.D. (2018). Econometric methods for program evaluation. *Annual Review of Economics*, 10(1), 465-503.
- Bailey, D.H., Duncan, G.J., Cunha, F., Foorman, B.R., & Yeager, D.S. (2020). Persistence and fade-out of educational-intervention effects: Mechanisms and potential solutions. *Psychological Science in the Public Interest. Journal of the American Psychological Society*, 21(2), 55-97.
- Black, S.E., Devereux, P.J., & Salvanes, K.G. (2007). From the cradle to the labor market? The effect of birth weight on adult outcomes. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(1), 409-439.
- Børne- og Undervisningsministeriet (2019a). Bekendtgørelse af lov om dag-, fritids- og klubtilbud mv. til børn og unge (dagtilbudsloven). BEK nr. 824 af 15.8.2019.
- Børne- og Undervisningsministeriet (2019b). Vejledning til sprogvurdering 3-6. København: Børne- og Undervisningsministeriet, Styrelsen for It og Læring.
- Børne- og Undervisningsministeriet (2020). *Kompetencedækning – vejledning til forskere om datasættet med læreres kompetencedata*. København: Børne- og Undervisningsministeriet, Styrelsen for It og Læring.
- Børne- og Undervisningsministeriet (2021). *Elevfravær – vejledning til forskere om datasættet med elevfravær*. København: Børne- og Undervisningsministeriet, Styrelsen for It og Læring.
- CRUNCH (2017). *Alder ved børnehavestart og overgangen fra børnehave til skole. En indledende kortlægning af kommunale ændringer og initiativer No. 1*. København: CRUNCH – Center for Research for Universal Child Policies. VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.
- Currie, J., & Almond, D. (2011). Chapter 15 – human capital development before age five. In O.A. David Card (Ed.), *Handbook of labor economics* (Volume 4, Part B ed., pp. 1315-1486) Elsevier.
- Damm, A.P., Mattana, E., Nielsen, H.S., & Rouland, B. (2021). Academic achievement and wellbeing of dual language learners: Evidence from a busing program. *Journal of Urban Economics*, 126, 103358.

- Danmarks Statistik (2022). FODIE: Levendefødte efter kommune, moders herkomst, moders oprindelsesland, moders statsborgerskab, moders alder og barnets køn. Retrieved 12.08, 2022, from <https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/selectvarval/define.asp?PLanguage=0&subword=tabel&MainTable=FODIE&PXSIId=146236&tablestyle=&ST=SD&buttons=0>
- Dee, T.S., & Sievertsen, H.H. (2018). The gift of time? School starting age and mental health. *Health Economics*, 27(5), 781-802.
- EVA (2021). Overgange fra dagtilbud til skole - en undersøgelse af skolestartsmønstre og praksisformer i børns overgang mellem dagtilbud og skole. Holbæk: EVA - Danmarks Evalueringsinstitut.
- Figlio, D., Guryan, J., Karbownik, K., & Roth, J. (2014). The effects of poor neonatal health on children's cognitive development? *American Economic Review*, 104(12), 4205-4230.
- Funk, J.M., Westreich, D., Wiesen, C., Stürmer, T., Brookhart, M., & Davidian, M. (2011). Doubly robust estimation of causal effects. *American Journal of Epidemiology*, 173, 761-767.
- Imbens, G.W. (2015). Matching methods in practice: Three examples. *The Journal of Human Resources*, 50(2), 373-419.
- Index100 (2022). *Kommunernes brug af tidlig SFO - udbredelse, omfang og ressourcefordeling*. Index100.
- Kreiner, C.T., & Sievertsen, H.H. (2020). Neonatal health of parents and cognitive development of children. *Journal of Health Economics*, 69, 102247.
- Kristensen, N., Jensen, V.M., & Krassel, K.F. (2020). *Panelanalyse af bekymrende skolefravær*. København: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.
- Larsen, T.V. (2021). Stor vækst i forårs-SFO'er: Det er en udbredt spareøvelse. Børn&unge.
- Mortensen, N.P., Andreasen, A.G. & Tegtmejer, T. (2020). *Uddannelsesresultater og -mønstre for børn og unge med funktionsnedsættelser*. København: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Pihl, M.D., & Salomon, R. (2020). *Børn af ufaglærte har mere ondt i skolelivet end akademikers børn*. København: Arbejderbevægelsens Erhvervsråd.

Rambøll (2018). *Undersøgelse af hjemmeundervisning, fravær og børn uden for undervisningstilbud: Rapport til undervisningsministeriet*. København: Rambøll.

Stanek, A.H., & Vedelbo, S.H. (2019). *Børneparat skole & skoleparate børn? fokus på overgangspædagogik*. København: BUPL.

Wooldridge, J.M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.) MIT Press.

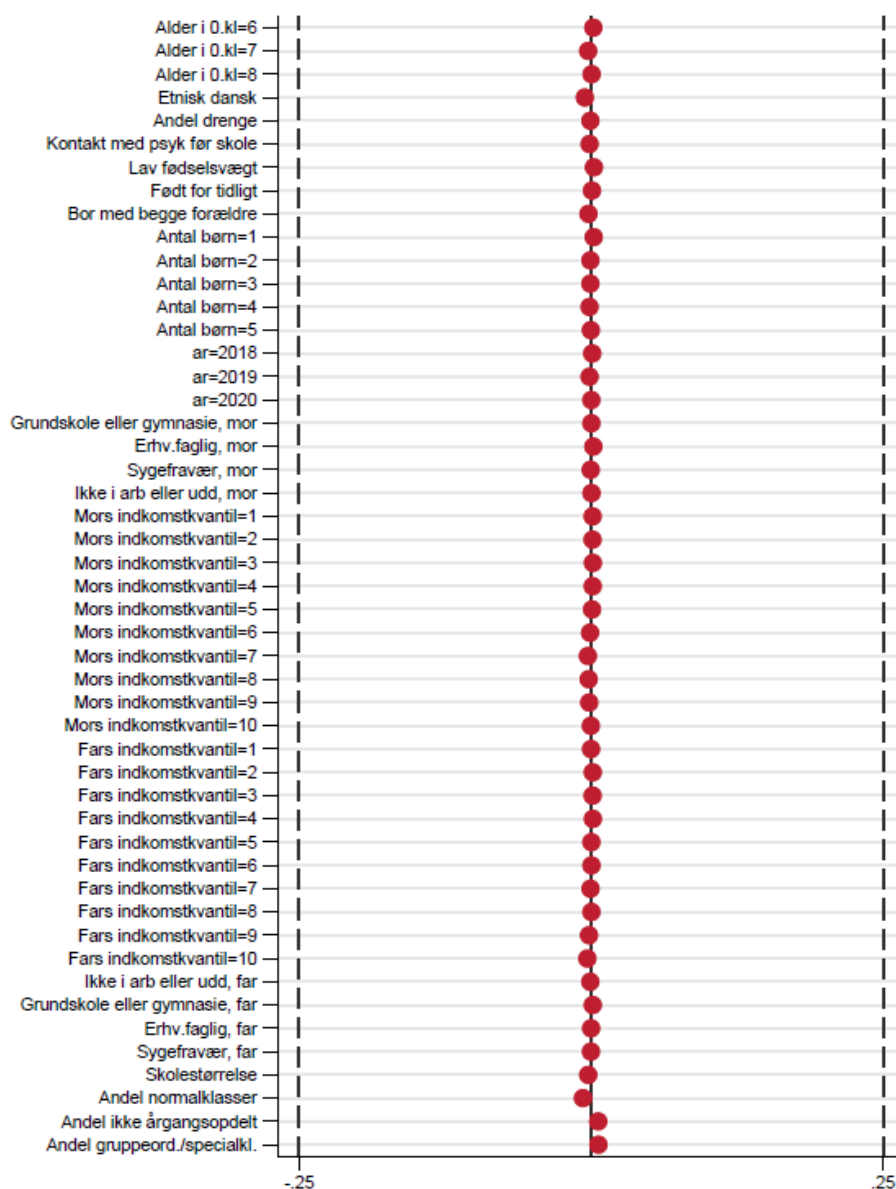
Bilag 1 Spørgeskema til trivselsmålingerne 0.-3. klassetrin

Bilagstabel 1.1 Oversigt over spørgsmål i trivselsmålingerne

Spørgsmål	Trivselsdimension
1. Er du glad for din skole?	Skoletrivsel/skoleglæde
2. Er du glad for din klasse?	Skoletrivsel/skoleglæde
5. Er du glad for dine lærere?	Skoletrivsel/skoleglæde
12. Er lærerne gode til at hjælpe dig i skolen?	Skoletrivsel/skoleglæde
16. Er timerne kedelige?	Skoletrivsel/skoleglæde
17. Lærer du noget spændende i skolen?	Skoletrivsel/skoleglæde
19. Er jeres klasselokale rart at være i?	Skoletrivsel/skoleglæde
3. Føler du dig alene i skolen?	(Social) Mistrivsel
6. Har du ondt i maven, når du er i skole?	(Social) Mistrivsel
7. Har du ondt i hovedet, når du er i skole?	(Social) Mistrivsel
13. Er der nogen, der driller dig, så du bliver ked af det?	(Social) Mistrivsel
14. Er du bange for, at de andre børn griner ad dig i skolen?	(Social) Mistrivsel
Er du god til at løse dine problemer	Selvtillid (selfefficacy)
9. Kan du koncentrere dig i timerne?	Selvtillid (selfefficacy)
11. Tror du, at de andre børn i klassen kan lide dig?	Selvtillid (selfefficacy)
15. Er du med til at bestemme, hvad I skal lave i timerne?	Selvtillid (selfefficacy)
4. Kan du lide pauserne i skolen?	Anvendes kun i samlet trivselsmål
10. Er I gode til at hjælpe hinanden i klassen?	Anvendes kun i samlet trivselsmål
18. Er det svært at høre, hvad læreren siger i timerne?	Anvendes kun i samlet trivselsmål
20. Er toiletterne på skolen rene?	Anvendes kun i samlet trivselsmål

Bilag 2 Balancering af baggrundsvariable

Bilagsfigur 2.1 Forskelle mellem børn, der har gået i førskole, og børn, der ikke har, på alle baggrundskarakteristika, standardiserede forskelle på IPW-vægtet data



Anm.: Figuren viser standardiserede forskelle mellem børn med førskole og børn uden på vægtet data med IPW.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd

Bilagstabel 2.1 BaggrundsvARIABLE fordelt på børn, der har gået i førskole, og børn, der ikke har

	Førskole	Overgang i august	Forskel
Alder ved skolestart	6,05	6,05	0,3**
Andel danske børn	87	85	2,3***
Andel drenge	51	51	0,3
Kontakt med psykolog før skolestart	1	1	-0,1
Procentandel med lav fødselsvægt (< 2.500 gram)	5	5	0,2
Procentandel for tidlig fødsel (< uge 37)	6	6	0,5***
Procentandel indgår ikke i MFR	8	7	0,5***
Procentandel bor med mor og far	77	77	-0,2
Antal børn i husstanden	2,32	2,27	4,8***
Procentandel med grundskole, ukendt eller gymnasium, mor	40,00	44	-3,6***
Procentandel erhvervsfaglig uddannelse, mor	27	25	1,8***
Procentandel videregående uddannelse, mor	33	31	1,8***
Fravær pga. egen sygdom/arb.ulykke, mor	9,31	9,32	-0,016
Procentandel ikke i arbejde, mor	24	22	2,2***
Procentandel i laveste indkomstpercentil, mor	9	9	0,0
Procentandel i højeste indkomstpercentil, mor	4	5	-1,0***
Procentandel grundskole, ukendt eller gymnasium, far	43	47	-3,5***
Procentandel erhvervsfaglig uddannelse, far	36	32	3,8***
Procentandel videregående uddannelse, far	21	21	-0,3
Fravær pga. egen sygdom/arb.ulykke, far	3,15	3,42	-0,273***
Procentandel ikke i arbejde, far	12	11	0,7***
Procentandel i laveste indkomstpercentil, far	9	9	-0,1
Procentandel i højeste indkomstpercentil, far	12	14	-1,8***
Antal børn	160.276		
Skolestørrelse 0.-3. klasse (Skolestørrelse indskoling)	219,86	258,20	-38,341***
Procentandel børn i indskoling, som går i normalklasser, år-1	96	97	-0,8***
Procentandel børn i indskoling, som er ikke årgangsoptaget, år-1	2	1	0,7***
Procentandel børn i indskoling, som går i gruppeordning/specialklasse	2	2	0,1***
Antal børn	158.264		

Anm.: Tabellen viser gennemsnittet for hhv. børn, der har gået i førskole, og børn, der ikke har, i 0. klassetrin. Derudover viser tabellen i kolonne 3 forskellen mellem de to gennemsnit og i kolonne 4 p-værdien fra en sammenligning af de to gennemsnit ved brug af en t-test.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

Bilag 3 Supplerende tabeller

Bilagstabel 3.1 Betydning af førskole for børns trivsel i 1. klasse

	Matching	Regions-fixed effect	Doubly robust
Skoletilfredshed	-0,031*	0,008	0,007
	(0,016)	(0,017)	(0,021)
Mistrivsel	0,036	0,003	0,01
	(0,022)	(0,015)	(0,019)
Selvtillid	-0,026	0,004	0,006
	(0,018)	(0,014)	(0,016)
Samlet årligt fravær	0,435***	0,04	0,095
	(0,119)	(0,05)	(0,127)

Anm.: Tabellen viser betydningen af førskole for børns trivsel for tre forskellige modelspecifikationer. Hver celle er én regressionsanalyse, og i alle analyser indgår et bredt sæt af kontrolvariabler (se afsnit 6.3 for listen af kontrolvariabler). Kolonne 1 viser resultater fra matching analysen, hvor vi har beregnet en propensity score, som efterfølgende anvendes til at vægte børnene i forhold til, hvor godt de ligner hinanden på baggrundskarakteristika. Kolonne 2 viser analyser ved hjælp af regions- og års-fixed effect. Det vil sige, at vi kun sammenligner børn inden for samme region og samme år. Kolonne 3 viser resultater fra doubly robust-testen. * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$, *** = $p < 0,01$. Clustrede standardfejl på skoleniveau er angivet i parentes.

Kilde: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

VIVÉ