

Langsigtede effekter af retten til vederlagsfri børnetandpleje

Dette notat beskriver en analyse af effekten af at indføre vederlagsfri børnetandpleje. Analysen indgår i kapitlet om tidlig sundhedsindsats i *Dansk Økonomi, efterår 2023*. Analysen kan ikke påvise langsigtede effekter af retten på vederlagsfri børnetandpleje på brugen af sundhedsydelser, overlevelse, uddannelse, arbejdsmarkedstilknytning eller erhvervsindkomst.

I 1972 blev der indført vederlagsfri børnetandpleje, og indfasningen af ordningen gør det muligt at undersøge effekterne deraf ved hjælp af et *Regression Discontinuity Design*. Grundlæggende er ideen at sammenligne personer, der ikke havde ret til børnetandpleje, med personer, der er en smule yngre og havde ret til vederlagsfri børnetandpleje hele deres skolegang. Der er fokus på langsigtede effekter med betydning for den enkeltes liv og for samfundsøkonomien, herunder effekten på tilknytning til arbejdsmarkedet, indkomst, forbrug af sundhedsydelser og overlevelsessandsynligheden.

Analysen kan ikke påvise, at retten til vederlagsfri børnetandpleje har påvirket nogen af de valgte effektmål. Tre subpopulationsanalyser, der alle fokuserer på grupper, hvor man kunne forvente en større effekt af børnetandpleje end for hele populationen, finder heller ingen betydelige effekter.

Notatet indledes med en kort beskrivelse af sammenhængen mellem tandsundhed og sundhed generelt. Dernæst gennemgås de institutionelle rammer omkring indførelsen af børnetandpleje, der gør det muligt at estimere de dynamiske effekter. Tankegangen bag *fuzzy Regression Discontinuity Design* er beskrevet i afsnit 3. I afsnit 4 beskrives de anvendte data, herunder hvordan de forskellige effektmål er defineret, og om der umiddelbart kan ses en effekt i de rå data. Estimationsresultaterne herunder subpopulationsanalyser præsenteres i afsnit 5, mens der kort konkluderes i afsnit 6.

1 Sammenhæng mellem tandsundhed og generel sundhed

Den vederlagsfri børnetandpleje blev indført i 1972. Begrundelsen for indførelsen var ligesom for den øvrige forebyggende sundhedslovgivning et ønske om at fremme befolkningens sundhed og forebygge sygdomme, jf. Indenrigsministerens bemærkninger til lovforslaget.

En række sundhedsvidenskabelige studier har påvist, at der er en klar sammenhæng mellem tandsundheden og sundhedstilstanden generelt, jf. Holmstrup mfl. (2017). Hvis den vederlagsfri børnetandpleje påvirker andet end blot tandsundheden hos børn, kan der være såkaldte dynamiske effekter forbundet med udgifterne til børnetandpleje, jf. kapitlet tidlig sundhedsindsats i *Dansk Økonomi, efterår 2023*.

For det første kan personer, der har fået vederlagsfri børnetandpleje, have bedre tandsundhed som voksen. Den bedre tandsundhed som voksen kan indebære færre offentlige udgifter til tilskud til tandpleje til voksne. For det andet kan bedre tandsundhed som voksen som nævnt også påvirke helbredet generelt, så der er færre sundhedsudgifter for det offentlige til personer, der har fået vederlagsfri børnetandpleje. I sidste ende kan bedre helbred generelt indebære længere levetid.

Det bedre helbred kan desuden påvirke både arbejdsudbuddet og beskæftigelsen. Arbejdsudbuddet kan blive påvirket af sundhedstilstanden, fordi raske personer må formodes at udbyde mere arbejdskraft end syge. Helbredet kan ligeledes påvirke beskæftigelsen, selv blandt erhvervsaktive, fordi raske mennesker formentlig har lettere ved at opnå og fastholde ansættelse. Derudover kan tandsundheden i sig selv have en effekt på beskæftigelsen, hvis der er stigmatisering forbundet med at have dårlige tænder, så personer med god tandsundhed generelt har lettere ved at finde job end personer med dårlig tandsundhed.

Endelig kan indkomsten som voksen blive påvirket af den vederlagsfri børnetandpleje, hvis den gratis børnetandpleje via bedre tandsundhed og sundhed og har påvirket den enkeltes opbygning af humankapital.

2 Institutionelle rammer – indførelsen af vederlagsfri børnetandpleje

I 1971 blev det vedtaget at indføre offentligt betalt tandpleje til alle børn i den skolepligtige alder, jf. Lov nr. 217 af 19. maj 1971. Kommunerne blev pålagt at etablere tandklinikker, som vederlagsfrit skulle tilbyde forebyggende og behandlende tandpleje. Ordningen trådte i kraft 1. august 1972, hvor alle børn i første klasse skulle tilbydes gratis tandpleje. Derefter blev ordningen gradvist udvidet, så den pr. 1. august 1973 omfattede alle første- og andenklassens elever, pr. 1. august 1974 omfattede alle første-, anden- og tredjeklasses elever og så fremdeles, indtil ordningen omfattede alle børn i den skolepligtige alder. I 1981 blev børnetandplejen udvidet til også at omfatte førskolebørn. Senest blev den gratis tandpleje udvidet i 2022 til desuden at omfatte unge i alderen 18-21 år.

2.1 Implementering af ordningen giver mulighed for effektanalyse

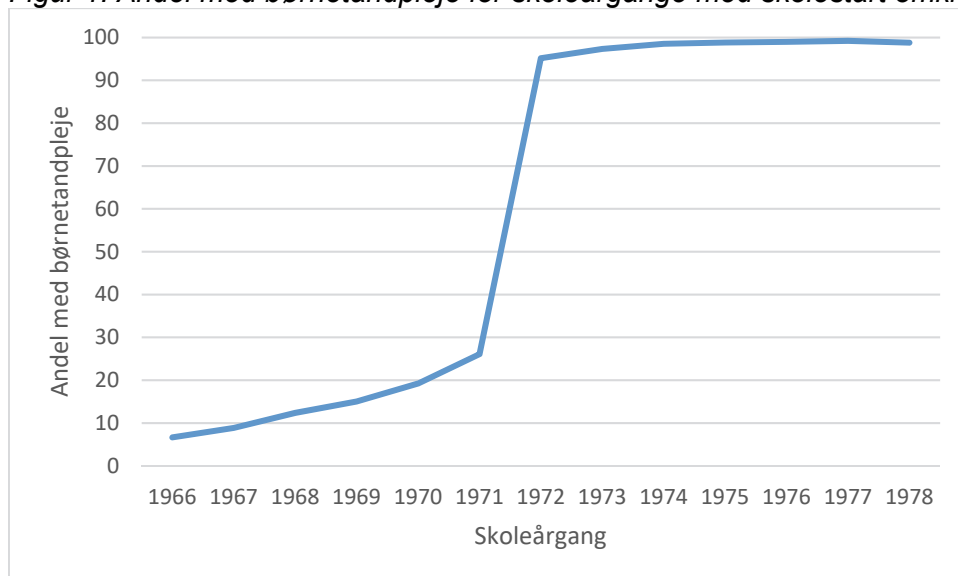
Den gradvise indførelse af børnetandplejen i 1970'erne medfører, at børn, der startede i første klasse i 1972, havde ret til gratis tandpleje under hele deres skolegang, mens

børn, der var startet i skole året før, slet ikke var omfattet ordningen. Denne forskel mellem to årgange, der ellers må forventes at minde meget om hinanden, kan udnyttes til at belyse effekten af ordningen. Ved at sammenligne de to årganges brug af sundhedsydelser, arbejdsmarkedstilknytning, indkomst osv. kan vi estimere effekten af børnetandpleje.

Allerede før lovens ikrafttrædelse var der kommunale børnetandplejeklinikker i 126 af landets daværende 275 kommuner, jf. Larsen (1999).¹ I praksis er der således også børn, der startede i skole før 1972, der fik børnetandpleje. Sundhedsstyrelsens Centrale Odontologiske Register (SCOR) indeholder landsdækkende data fra Børne- og Ungdomstandplejen fra og med 1972, og vi kan således identificere alle børn, der fik børnetandpleje efter 1972, uanset hvornår de startede i skole.

Blandt dem, der startede i skole i 1972, er der 95 pct., der fik børnetandpleje og dermed optræder i SCOR, jf. figur 1.² Blandt dem, der startede i skole i 1971, var det kun 26 pct., der var ved børnetandpleje på et tidspunkt i løbet af deres skolegang efter 1972. Det tyder på, at en stor del af kommunerne kun tilbød vederlagsfri børnetandpleje til de skoleårsgange, der havde ret til det. Det er denne implementering, der er fundamentet for effektanalysen.³

Figur 1. Andel med børnetandpleje for skoleårsgange med skolestart omkring reformen



¹ Larsen, B. (1999): Organisering af den kommunale børnetandpleje – et valg mellem privat og offentlig. *Politica*, 31.

² Der findes ikke præcise oplysninger om skolegang i 1970'erne, og den enkelte persons skolegang er derfor anslået på baggrund af oplysninger om, hvornår vedkommende afsluttede skolen og uddannelsesniveau i året efter skoleafslutningen. Se bilag 1 for en nærmere beskrivelse af, hvordan skolegang er defineret, samt hvordan analysepopulationen er udvalgt.

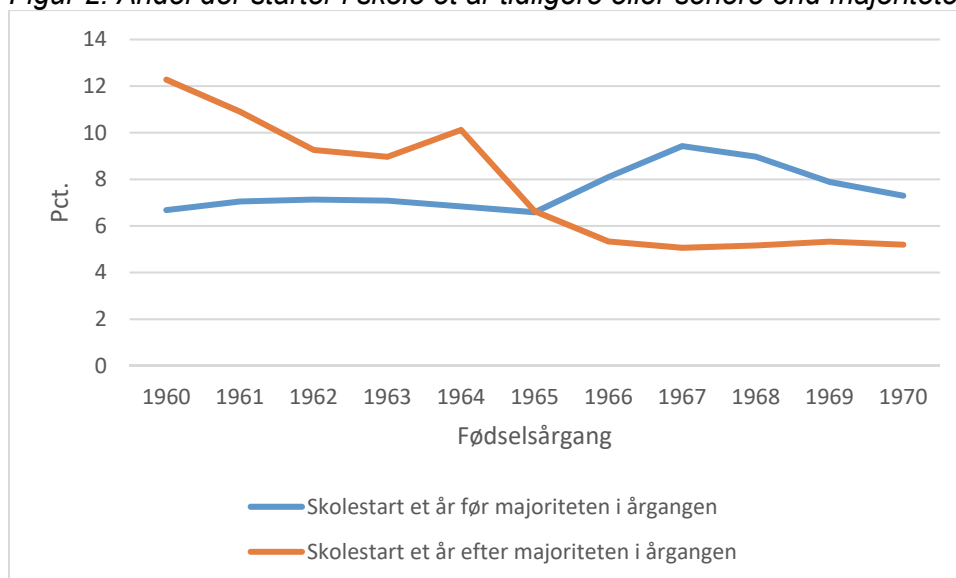
³ I figur 1-3 belyses alene andelen, der fik børnetandpleje på et tidspunkt i løbet af deres skoletid. Hvis man i stedet betragter det gennemsnitlige antal gange personerne i de enkelte årgange har været til børnetandpleje er billedet det samme, jf. bilagsfigur 1. Det gennemsnitlige antal gange, børn der har været til børnetandpleje, har været hos tandlægen er ligeledes væsentligt højere for årgangene født i 1965 eller senere end for de ældre årgange, jf. bilagsfigur 2.

Anm.: Skoleårgang er defineret som det år, vedkommende starter i skole. Bilag 1 beskriver, hvordan skolestartåret beregnes. Figuren viser andelen af en skoleårgang, der optræder mindst en gang i SCOR.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre og SCOR.

Det er imidlertid ikke helt tilfældigt, hvornår man starter i skole, idet børnenes familier har en vis indflydelse. Beslutningen om skolestartsår kan potentielt blive påvirket af, at der var vederlagsfri børnetandpleje før børn, der startede i skole i 1972, men ikke for børn, der startede i skole før 1972. Reformen blev vedtaget i maj 1971 og kan altså have fået nogle forældre til børn, der skulle have startet i skole i 1971, til at udskyde børnenes skolestart til 1972. Der ser faktisk ud til at kunne have været en sådan effekt, idet andelen af børn med udskudt skolestart er lidt højere for årgang 1964, der som udgangspunkt skulle starte i skole i 1971, end for jævnaldrende årgange, jf. figur 2.⁴ Generelt er der for årgangene 1960-1966 en faldende andel, der starter et år senere i skole end deres fødselsårgang lægger op til, men årgang 1964 er en afvigelse fra denne tendens.

Figur 2. Andel der starter i skole et år tidligere eller senere end majoriteten i årgangen



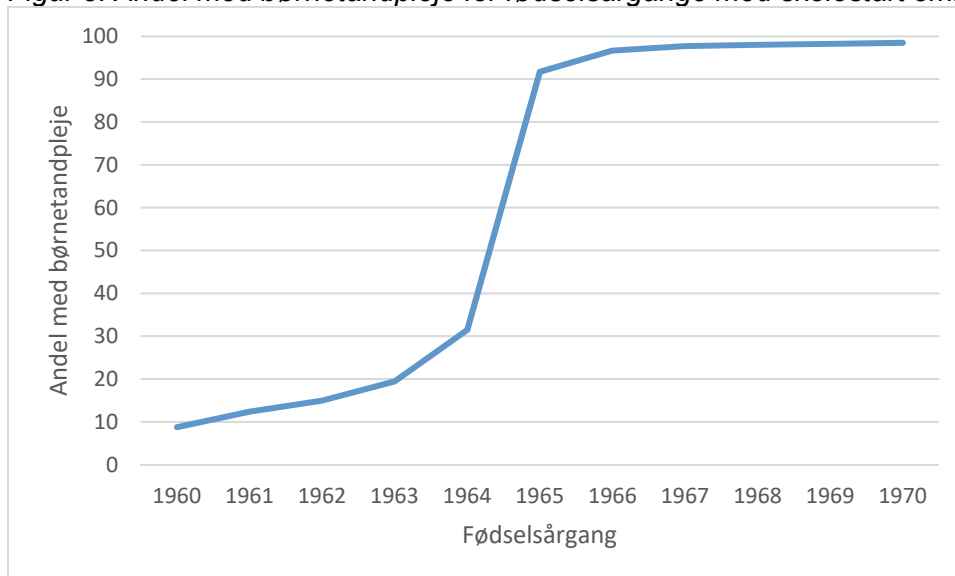
Anm.: Bilag 1 beskriver, hvordan skolestartsår er beregnet.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

I modsætning til skoleårgang kan fødselsårgang betragtes som værende fuldstændig tilfældigt. Andelen af fødselsårgangen, der fik børnetandpleje, og dermed optræder i SCOR, stiger markant mellem årgang 1964 og 1965, jf. figur 3. Blandt dem, der startede i skole i 1972 – det år hvor retten til vederlagsfri børnetandpleje blev indført - var 82 pct. født i 1965, mens 9 pct. var født i 1964 og 8 pct. var født i 1966.

⁴ I praksis ved vi ikke præcis, hvornår de enkelt personer startede i skole. Vi kan anslå et årstal for, hvornår de afsluttede 9. klasse og derudfra udlede, hvornår de må have startet i 1. klasse, jf. bilag 1. Denne metode indebærer imidlertid, at vi ikke kan adskille børn med udskudt skolestart fra børn, der er gået et klassetrin om. Børn fra årgang 1963, der gik et klassetrin om, fik dog også glæde af den vederlagsfri børnetandpleje, blot kun fra det klassetrin, de gik om.

Figur 3. Andel med børnetandpleje for fødselsårgange med skolestart omkring reformen



Anm.: Figuren viser andelen af en årgang, der optræder mindst en gang i SCOR. Bilagsfigur 1 viser det gennemsnitlige antal besøg ved børnetandplejen for de enkelte årgange, mens bilagsfigur 2 viser det gennemsnitlige antal besøg for personer, der har besøgt børnetandplejen, i de enkelte årgange.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre og SCOR.

Da beslutningen om skolestartsår for årgang 1964 kan være påvirket af, at retten til vederlagsfri børnetandpleje opnås ved udskudt skolestart (dvs. skolestartsår er endogen), fokuseres i effektanalysen på fødselsårgang frem for skolestartsårgang. Dette kan betragtes som, at vi ikke undersøger effekten af at have ret til børnetandpleje som sådan, men effekten af at have været i den fødselsårgang, som børnetandplejen var tiltænkt at omfatte (*intention to treat*).

3 Analysedesign

Som skitseret ovenfor giver implementeringen af børnetandplejen god mulighed for at belyse effekten af ordningen. Vi kan ikke anvende oplysninger om brugen af børnetandpleje direkte på grund af risiko for endogenitet; mens alle børn, der startede i skole i 1972 eller senere, fik tilbud om tandpleje, kan det være en selekteret gruppe, der tog imod tilbuddet. Hvis fx børn med dårlige tænder oftere tager imod tilbuddet, kan vi finde en falsk negativ effekt af brugen af tandpleje, alene fordi børn med dårligere tænder - og dermed potentielt større sandsynlighed for fremtidigt dårligt helbred - oftere går til tandlæge end børn uden tandproblemer.

For at tage hånd om dette endogenitetsproblem anvendes et såkaldt *fuzzy regression discontinuity design* (RDD). Metoden udnytter, at det kan betragtes som tilfældigt, om den enkelte person er født før eller efter årsskiftet 1964/1965, når man betragter personer født tilstrækkelig tæt på denne skæringsdato. I analysen anvendes et såkaldt *fuzzy design*, fordi fødselsårgang ikke fuldstændigt afgør, hvorvidt man har fået

børnetandpleje eller ej. Nogle børn, der er født før 1965, har været til børnetandpleje, mens der omvendt også er børn født i 1965 eller senere, der ikke har været til børnetandpleje. I analysen sammenlignes personer født i 1964 med personer født i 1965, og den estimerede effekt kan opfattes som den forskel, vederlagsfri børnetandpleje har gjort for personer i årgang 1965, der har benyttet sig af tilbuddet om børnetandpleje, i forhold til en situation, hvor de ikke havde tilbud om gratis børnetandpleje.

Hovedantagelsen bag metoden er, at børn, der ikke var til børnetandpleje, ville have haft præcis samme gavn af børnetandpleje som de børn, der var til børnetandpleje. Implicit antages, at der ikke er andre diskrete forskelle mellem årgangene end, hvorvidt de havde ret til vederlagsfri børnetandpleje. Eksempelvis vil en reform af skolesystemet, der påvirker de to årgange forskelligt, kunne lede til bias i vores estimater. Der er dog så vidt vides ingen sådanne større reformer af skolen. Undervisningspligten blev i 1972 udvidet fra syv til ni år, og realskolen blev afskaffet i 1975, men begge disse ændringer omfattede både årgang 1964 og 1965 og er derfor ikke et problem for analysen.

Analysen kan betragtes som gennemført i to trin, hvor første trin estimerer sammenhængen mellem årgang og brugen af børnetandpleje, og andet trin estimerer effekten af børnetandpleje på effektvariablene, men hvor den estimerede brug af børnetandpleje indgår i stedet for den faktiske brug af børnetandpleje (da den faktiske brug af børnetandpleje kan være endogen).

Analysens *first stage* undersøger sammenhængen mellem fødselsårgang og brugen af børnetandpleje:

$$t_i = z_i\alpha + x_i\delta + \varepsilon_i$$

t_i angiver, om person i har fået børnetandpleje, z_i er en dummy for fødselsårgang, x_i er en række baggrundvariable, og ε_i er et fejledd. Som baggrundvariable indgår køn, herkomst, fødselsmåned, forældrenes uddannelsesniveau, da barnet var 7 år, forældrenes alder ved barnets fødsel, antal søskende og nummer i søskendeflokken. Derudover indgår også afstanden mellem personens fødselsdag og årsskiftet 1964/1965 målt i dage.⁵

Analysens *second stage* undersøger effekten af børnetandpleje på indkomst/beskæftigelse/arbejdsudbud/brug af sundhedsydelser:

$$y_i = \hat{t}_i\beta + x_i\gamma + \epsilon_i$$

⁵ I hovedanalysen sammenlignes hele årgang 1965 med hele årgang 1964, men der foretages også estimationer, hvor en mindre del af personer født på hver side af årsskiftet 1964/1965 inddrages. I estimationer, hvor kun en del af årgang 1964 hhv. 1965 indgår, kontrolleres ikke for fødselsmåned, idet det vil medføre perfekt multikollinearitet.

y_i er effektvariablen, \hat{t}_i er *first stage*-forudsigelsen for, om person i har fået børnetandpleje baseret på vedkommendes årgang, x_i er samme baggrundvariable som i *first stage*, og ϵ_i er et fejllid.

I hovedanalyse anvendes en lineær specifikation, der tillader forskellige hældninger på hver side af skæringsdatoen, men resultaterne af en ikke-lineær specifikation (der ligeledes tillader forskellige hældninger på hver side af skæringsdatoen) præsenteres også.

4 Data

Analysen foretages ved hjælp af registerdata fra Danmarks Statistik. Dette afsnit beskriver kort, hvilke personer der indgår i analysepopulationen, og derefter hvordan de forskellige effektmål og baggrundvariable er defineret. Afsnittet indeholder også en sammenligning af fødselsårgangene i forhold til baggrundsvariablene.

4.1 Analysepopulation

Analysen tager udgangspunkt i personer født omkring årsskiftet 1964/-65, som formodes at have gået i grundskole i Danmark. I praksis betyder det, at personer, der ikke er født i Danmark, og som er indvandret til Danmark efter det år, hvor de fyldte 16 år (og normalvis ville gå ud af 9. klasse), ikke indgår i analysen.⁶ Personer, der ikke er født i Danmark, og som hverken har en registeret indvandringsdato eller en registeret dato for afslutning af grundskolen udelukkes ligeledes fra analysen.^{7,8}

4.2 Definition af effektvariablene

Der anvendes en række forskellige effektvariable i analysen for bedst muligt at undersøge de langsigtede effekter af retten til børnetandpleje. Effekten måles, når analysepersonerne er 35, 40, 45, 50 og 55 år. Effektvariablene kan opdeles i følgende grupper

- Forbrug af tandlægeydelser
- Forbrug af øvrige sundhedsydelser
- Døds sandsynlighed
- Uddannelse
- Arbejdsmarkedstilknytning
- Erhvervsindkomst

Dette afsnit beskriver, hvordan effektvariablene er defineret og viser brugen af dem for fødselsårgangene 1962-1967. Det er disse årgange, der startede i skole omkring 1972,

⁶ Dette kriterie udelukker primært indvandrere fra analysen, men der udelukkes også en mindre gruppe, der ifølge Danmarks Statistik defineres som personer med dansk baggrund.

⁷ Også dette kriterie udelukker primært indvandrere fra analysepopulationen.

⁸ I figurene i afsnit 2 er yderligere opsat det kriterium, at kun personer, der optræder mindst en gang i befolkningsregisteret i de år, hvor dette eksisterer (1980-2019) indgår i opgørelsen. Det skyldes, at kun disse personer potentielt kan indgå i effektanalysen, idet der ikke foreligger de nødvendige oplysninger om personer fra de relevante årgange, der er døde eller udvandret før 1980.

hvor den vederlagsfri børnetandpleje blev indført. Alle børn, der startede i skole i 1972 eller senere, havde ret til vederlagsfri børnetandpleje hele deres skolegang. Langt størstedelen af dem, der startede i skole i 1972, var født i 1965. Årgang 1964 og ældre årgange kan således betragtes som dem, der ikke havde ret til børnetandpleje, mens årgang 1965 og yngre årgange havde retten.

4.2.1 Forbrug af tandplejeydelser

Der findes ikke registeroplysninger om hele befolkningens tandsundhed. Til at belyse tandsundheden anvendes derfor sygesikringsregisteret, hvor alle tandplejeydelser med offentlig tilskud efter sundhedsloven er registeret. Bemærk, at tandlægebesøg, hvor der ikke ydes tilskud fra sygesikringen, ikke vil indgå i opgørelsen. Det kan eksempelvis dreje sig om kosmetisk tandbehandling.⁹

Til at beskrive effekten af retten til børnetandpleje på brugen af tandplejeydelser som voksen anvendes to forskellige mål:

- Antal besøg hos tandlægen de seneste fem år
- Hvorvidt man kun har modtaget forebyggende behandling(er) hos tandlægen de seneste fem år (opgøres kun blandt dem, der faktisk har været til tandlægen i perioden)

I analysen betragtes brugen af tandlægeydelser over de seneste fem år for at tage højde for eventuelle mindre udsving i brugen på et givet alderstrin, som fx skyldes konjunkturforhold eller regelændringer.

For ingen af de to mål er der et klart niveauskifte i brugen af tandlægeydelser mellem dem født i årgange, der havde ret til børnetandpleje (årgang 1965 og frem) årgange, der ikke havde (årgang 1964 og før), jf. figur 4. Hvis der var en stor effekt af børnetandpleje, ville vi forvente at se et niveauskifte i figurerne.¹⁰

Der er dog en klar tendens til, at de yngre årgange har et lavere gennemsnitligt antal besøg hos tandlægen på et givet alderstrin end de ældre. Blandt dem, der har været til tandlægen, er der generelt en større andel blandt de yngre årgange, som kun har forebyggende tandlægebesøg de seneste fem år.

4.2.2 Forbrug af øvrige sundhedsydelser

Ud over oplysninger om tandlægebesøg indeholder Sygesikringsregisteret oplysninger om alle besøg hos almen læge og speciallæger. Antallet af lægebesøg opgøres ligesom tandlægebesøgene inden for en femårig periode. Alle kontakter til samme ydernummer

⁹ Ligeledes fremgår tandlægeydelser, hvor kommunen giver tilskud efter loven om aktiv socialpolitik til fx kontanthjælpsmodtagere, kun i det omfang, der samtidig gives støtte via sygesikringen.

¹⁰ Bemærk, at retten til vederlagsfri børnetandpleje i princippet kan forventes at have modsatrettede effekter på antallet af tandlægebesøg: bedre børnetandpleje kan medføre sundere tænder og derfor behov for færre tandlægebesøg som voksen eller bedre børnetandpleje oplyser om vigtigheden af at gå til tandlæge og leder derfor til flere tandlægebesøg som voksen.

inden for en uge tælles som ét lægebesøg. Rent grafisk er der ingen tegn på et generelt niveauskifte i antallet af lægebesøg for årgange født før og efter 1. januar 1965, jf. figur 4.

Bemærk, at antallet af lægebesøg ikke nødvendigvis afspejler helbredstilstanden, da raske, ressourcestærke personer kan have mere overskud til at besøge lægen end syge, ressourcetsvage personer. Antallet af lægebesøg afspejler blot brugen af offentlige sundhedsydelser hos almen- og speciallæger.

Den sundhedsvidenskabelige litteratur har vist, at der er en sammenhæng mellem tandsundhed og sandsynligheden for at have henholdsvis gigt, diabetes og hjertekarsygdomme, jf. Holmstrup mfl. (2017). I den økonometriske effektanalyse undersøges derfor, om analysepersonerne har været indlagt med enten diabetes, gigt eller hjertekarsygdomme på et tidspunkt inden de blev henholdsvis 35, 40, 45 og 50 år.^{11,12}

Generelt er der på et givet alderstrin færre blandt de yngre årgange, der på et tidspunkt har været indlagt med en af de tre sygdomme, jf. figur 4. Umiddelbart er der dog ingen tegn på, at retten til vederlagsfri børnetandpleje har medført et større fald mellem årgang 1964 og 1965 i andelen med indlæggelser, end der er mellem de øvrige årgange.¹³

4.2.3 Dødssandsynlighed

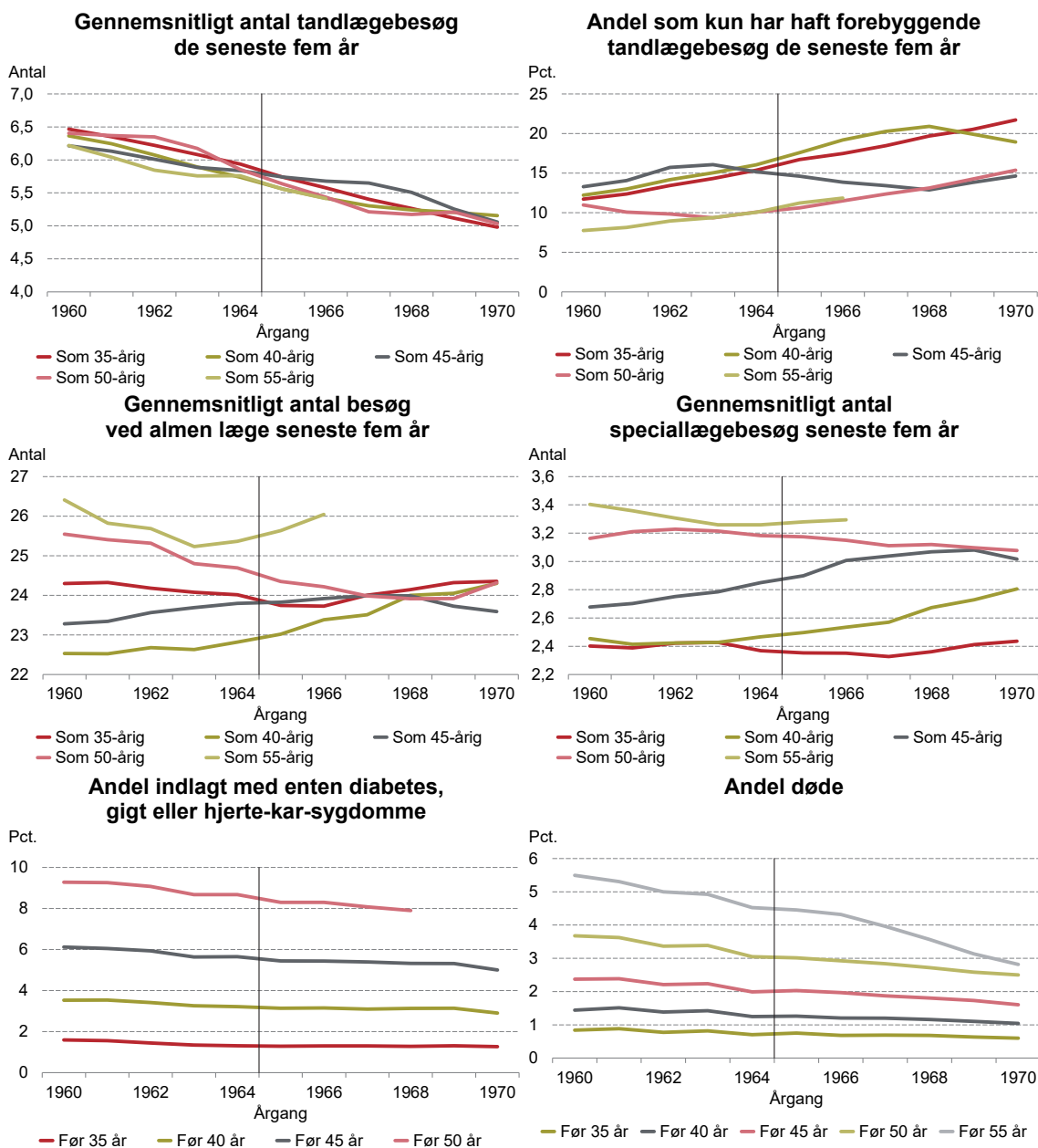
Sandsynligheden for at dø kan opfattes som et akkumuleret helbredsmål og betydelige påvirkninger af helbredet kan således forventes at afspejles i sandsynligheden for at være i live på et givet alderstrin. En ren deskriptiv analyse viser stort set ingen forskel mellem årgang 1964 og 1965 i andel døde på et givet alderstrin, jf. figur 4.

¹¹ På grund af datamæssige begrænsninger indgår ikke indlæggelser, der har fundet sted før det år, vedkommende fyldte 31 år.

¹² Indlæggelser med den dominerende diagnose "Leddegigt og beslægtede sygdomme", "Slidgigt og beslægtede tilstande", "Ledbetændelse, anden form for gigt i led og muskelgigt" eller "Aktiv gigtfeber og kronisk reumatisk hjertesygdom" (DIAG99-diagnosekoderne 78,79,80 og 32) defineres som indlæggelser med gigt. Indlæggelser med den dominerende diagnose "Sukkersyge" defineres som indlæggelser med diabetes (DIAG-diagnosekode 21), og indlæggelser med den dominerende diagnose "Aktiv gigtfeber og kronisk reumatisk hjertesygdom", "Blodtryksforhøjelse", "Akut hjerteinfarkt", "Andre iskæmiske hjertesygdomme", "Symptomatisk hjertesygdom", "Andre hjertesygdomme", "Karsygdomme i hjerne", "Åreforkalkning", "Åreknuder i underekstremiteter og hæmorrhoider" og "Andre sygdomme i kredsløbsorganer" (DIAG99-diagnosekoderne 32-41) defineres som indlæggelser med hjertekarsygdomme. Definitionen på sidstnævnte stammer fra Statens Institut for Folkesundhed (2011).

¹³ Det samme gør sig gældende, når sygdommene betragtes separat.

Figur 4. Effektmålene for årgange født omkring årsskiftet 1964/65



Anm.: Det varierer lidt mellem årene præcis, hvilke tandlægeydelser der gives tilskud til, og dermed hvorvidt en given ydelse optræder i sygesikringsregisteret. Umiddelbart har det dog ingen betydning for analysen. Alle ydelser hos en tandlæge med et givet ydernummer inden for den samme uge betragtes som samme tandlægebesøg. Hvorvidt de enkelte tandlægeydelser betragtes som forebyggende defineres ved hjælp af tandlægeforeningens honorartabeller, hvor ydelserne er opdelt efter, hvorvidt de vedrører diagnostik, forebyggelse og kontrol, tandfyldninger, rodbehandlinger osv. Kun personer, der har været til tandlægen inden for den angivne periode indgår i opgørelsen af andel kun med forebyggende tandlægebesøg. Alle ydelser hos en læge med et givet ydernummer inden for den samme uge betragtes som samme lægebesøg. Konsultationer ved vagtlægen optræder også i opgørelsen af lægebesøg. På grund af databegrænsninger indgår personer, der døde før de blev 26 år, ikke i opgørelsen af andel døde.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

4.2.4 Uddannelse

Retten til børnetandpleje kan påvirke opbyggelsen af human kapital og derved have betydning for uddannelsesniveaue. Som mål for uddannelsesniveaue anvendes den højst gennemførte uddannelse på et givet alderstrin, og det undersøges, om personerne har en uddannelse udover grundskolen samt om de har en videregående uddannelse. Personer, hvor der ikke foreligger uddannelsesoplysninger, indgår ikke i denne analyse.

Mellem årgangen født i perioden 1960-70 er der en generel tendens til, at uddannelsesniveaue er højere for de yngre årgange, så færre har grundskolen som højeste uddannelse og flere har en videregående uddannelse. Der er dog ikke et tydeligt niveauskifte mellem årgang 1964 og 1965, jf. figur 5.

4.2.5 Tilknytning til arbejdsmarkedet

Tandsundheden kan både direkte og indirekte tænkes at have en indflydelse på tilknytningen til arbejdsmarkedet, jf. ovenfor. Børnetandplejens effekt på tilknytningen til arbejdsmarkedet undersøges i forhold til analysepersonernes arbejdsudbud, beskæftigelse og tilbøjelighed til at modtage førtidspension.

Førtidspension

Som beskrevet ovenfor kan retten til børnetandpleje muligvis påvirke helbredet som voksen. Hvis det er tilfældet, kan retten til børnetandpleje ligeledes tænkes at påvirke sandsynligheden for at modtage førtidspension. Der er dog ingen tydelige tegn på, at en mindre andel personer modtager førtidspension på et givet alderstrin blandt personer født i 1965 eller senere i forhold til personer født i 1964 eller tidligere, jf. figur 5.¹⁴ Hvorvidt man modtager førtidspension på et givet alderstrin er opgjort ved hjælp af Indkomstregisteret, hvor alle med førtidspension som væsentligste indkomstkilde i det år, de fyldte hhv. 35, 40, 45, 50 eller 55 år, betragtes som førtidspensionister.

Arbejdsudbud og beskæftigelse

Det undersøges, hvorvidt retten til vederlagsfri børnetandpleje har påvirket sandsynligheden for at være erhvervsaktiv som henholdsvis 35-, 40-, 45-, 50- og 55-årig. Personerne defineres som erhvervsaktive, hvis deres væsentligste indkomstkilde i året ifølge Indkomstregisteret var som enten lønmodtager, selvstændig, medhjælpende ægtefælle, arbejdsløs eller dagpengemodtager.

Beskæftigede er erhvervsaktive fratrukket arbejdsløse og dagpengemodtagere, og det undersøges ligeledes om retten til børnetandpleje har påvirket sandsynligheden for at være beskæftiget som 35-, 40-, 45-, 50- og 55-årig.

¹⁴ Der er en dog en forskel i andelen, der modtager førtidspension som 50-årig for personer født før og efter 1965. Men det kan muligvis skyldes førtidspensionsreformen i 2013 samt kontanthjælpsreformen i 2014. Dette understøttes af, at der ikke er meget forskel mellem årgangene i andelen med førtidspension som hverken 45- eller 55-årig.

Der er umiddelbart ingen klare tegn på, at årgange, der havde ret til vederlagsfri børnetandpleje, havde entydigt større arbejdsudbud eller højere beskæftigelse som voksne end de ældre årgange, der ikke havde samme ret, jf. figur 5.

Både erhvervsdeltagelsen og beskæftigelsen kan være påvirket af konjunkturerne, og da der kan være forskellig konjunktursituation i to på hinanden følgende år og dermed i de år, hvor analysepersonerne når et givet alderstrin, kontrolleres der i estimationen af effekten på erhvervsdeltagelsen og beskæftigelsen for ledigheden i den kommune, hvor analysepersonen boede på det givne alderstrin.^{15,16} Konjunktorens indflydelse på beskæftigelsesandsynligheden ses tydeligt i figur 5, hvor de to "toppe" i andel beskæftigede som henholdsvis 40- og 45-årig (toppunktet er ved hhv. årgang 1968 og 1963) er i 2008, hvor beskæftigelsen som bekendt generelt var høj.

For helt at eliminere betydningen af konjunkturforhold for erhvervsdeltagelsen og beskæftigelsen kan man i stedet opgøre dem i et givet kalender år. Ulempen herved er, at personerne født i forskellige årgange i sagens natur ikke vil være lige gamle på opgørelsestidspunktet, og der er en generel tendens til, at yngre har en højere erhvervsdeltagelse og beskæftigelse end ældre. Effekten af børnetandpleje på erhvervsdeltagelsen og beskæftigelsen, hvor de opgøres samme kalenderår for begge årgange, er dog også estimeret som robusthedstjek, jf. nedenfor.

4.2.6 Erhvervsindkomst

Retten til børnetandpleje kan via uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning også have en effekt på erhvervsindkomsten. Erhvervsindkomsten dækker over lønindkomst og indkomst fra selvstændigt arbejde. Erhvervsindkomsten for analysepersonerne undersøges i de år, hvor de fyldte henholdsvis 35,40 og 45 og 50 år.

Da personer i årgang 1964 i sagens natur når et givent alderstrin et kalenderår før personer i årgang 1965, er det nødvendigt at tage højde for den generelle indkomstudvikling over tid. Derfor er indkomsten deflateret til 2010-niveau ved hjælp af den såkaldte BVT-deflator fra ADAMS databank. I estimationerne undersøges effekten af børnetandpleje på den ln-transformerede erhvervsindkomst og der kontrolleres for ledigheden i den kommune, hvor analysepersonen boede på det givne alderstrin.

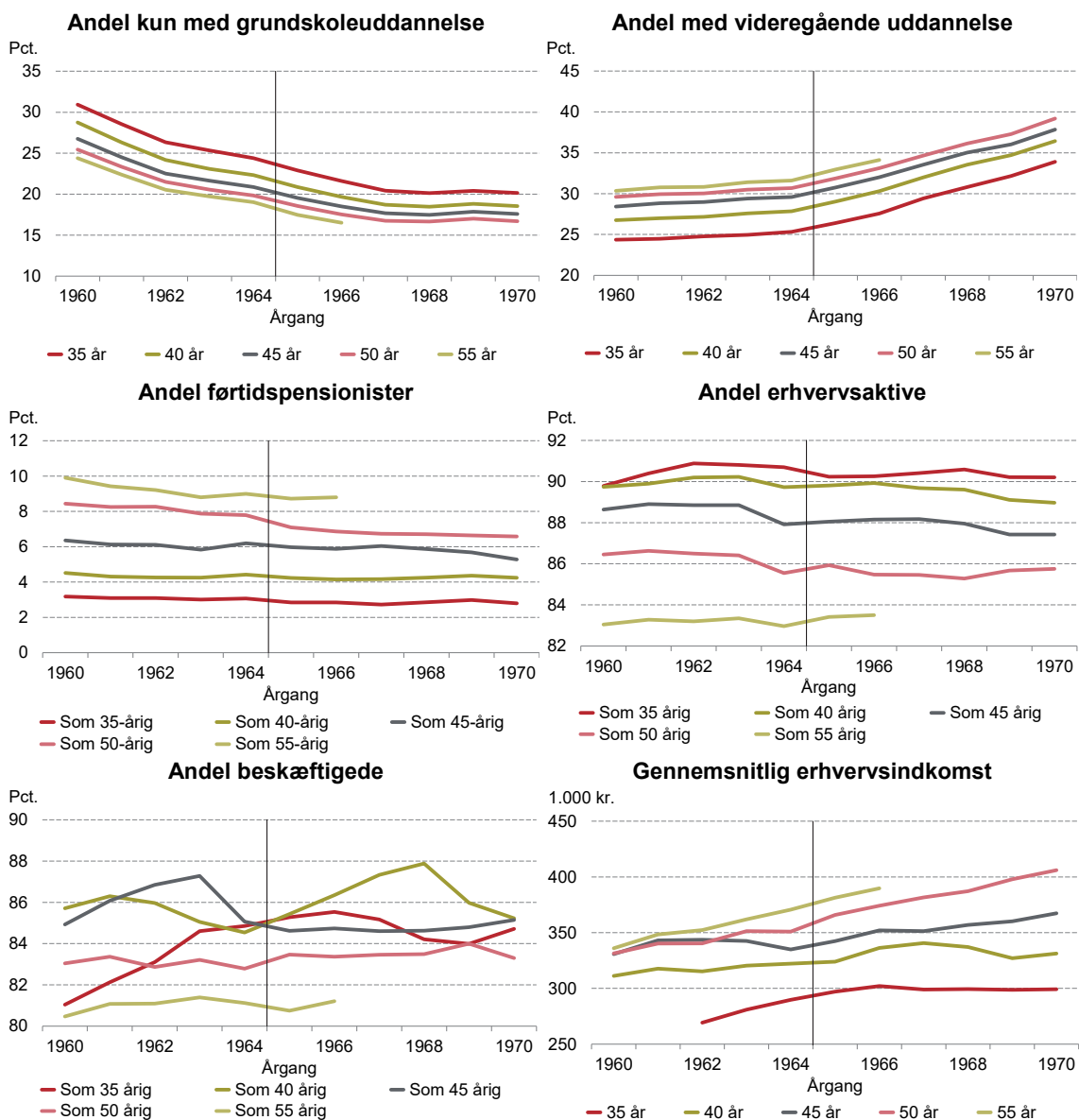
Hvis retten til vederlagsfri børnetandpleje har haft en positiv indflydelse på erhvervsindkomsten for de personer, der havde retten, vil vi forvente at se et skift mellem årgang 1964 og 1965, så personer født i 1965 eller senere generelt har en højere erhvervsindkomst. Der er dog ikke et sådan generelt niveauskifte i erhvervsindkomsten mellem årgangene, jf. figur 5.

¹⁵ Ledigheden i kommunen er opgjort som fuldtidsledige i procent af arbejdsstyrken, som det fremgår på Statistikbaken.dk.

¹⁶ For helt at eliminere effekten af konjunkturer estimeres effekten af børnetandpleje på erhvervsdeltagelsen og beskæftigelsen som supplement desuden også ved at opgøre dem i samme kalenderår for både årgang 1964 og 1965, jf. nedenfor.

Mens der ikke er et tydeligt niveauskifte i erhvervsindkomsten mellem personer født før og efter 1965, er der dog en tendens til, at yngre årgange har en højere timeløn end ældre.

Figur 5. Effektmålene for årgange født omkring årsskiftet 1964/65



Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

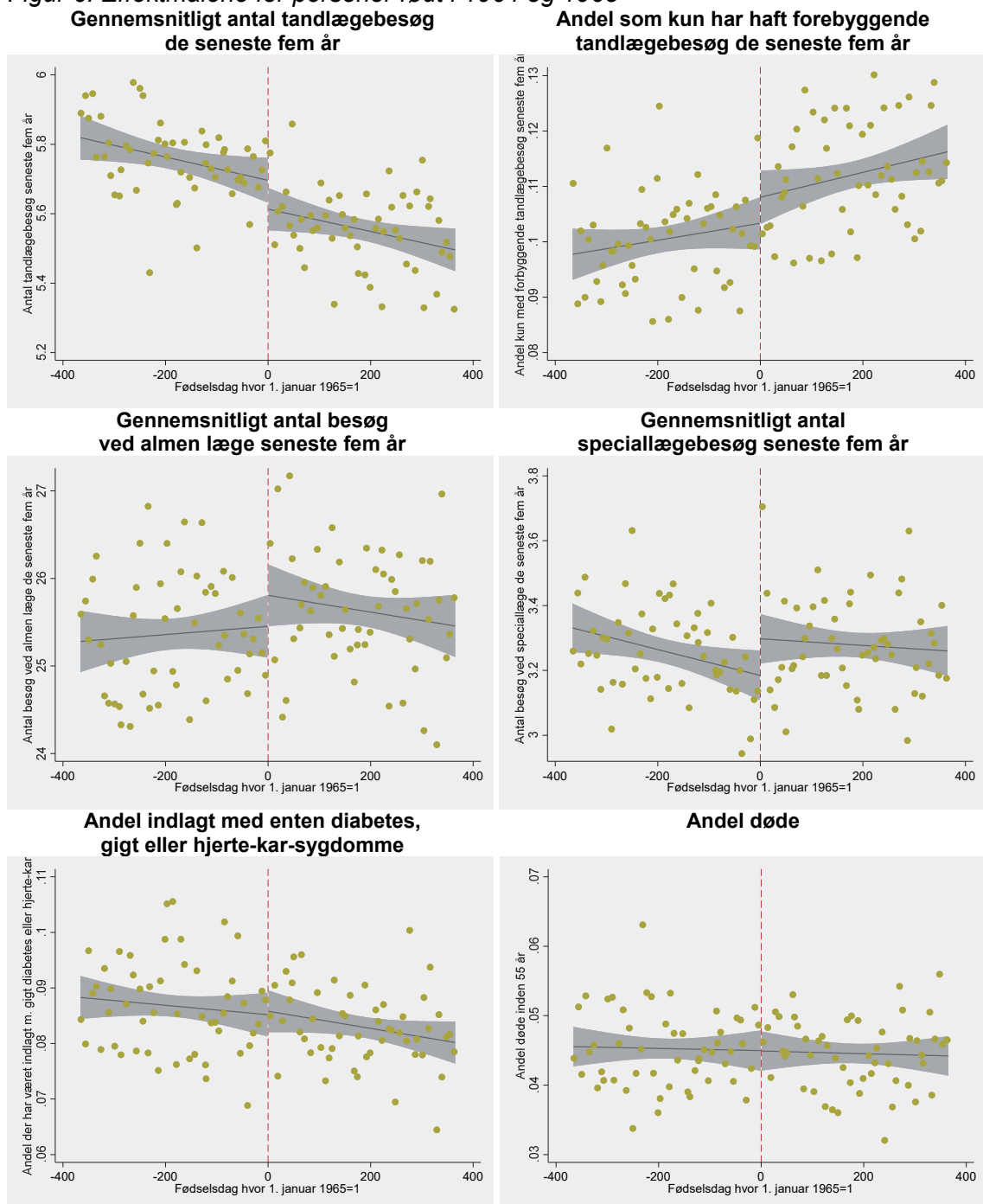
4.2.7 Effektmålene opgjort alene for personer født i 1964 og 1965

Som det fremgår af figur 4 og 5 er der for en række af effektmålene nogle generelle trends i fx sundhedstilstanden og erhvervsindkomsten, der påvirker årgangene født i 1960erne. Disse trends kan i de deskriptive figurer overskygge, hvis der samtidigt er et generelt niveauskifte mellem årgang 1964 og 1965. Selv når der fokuseres kun på personer født i årgang 1964 og 1965, er der tegn på disse generelle trends inden for en

årgang, men der er generelt ikke tegn på et niveauskifte, selv når man betragter personer født helt tæt på årsskiftet 1964/65, jf. figur 6 og 7. Figur 6 og 7 viser den gennemsnitlige værdi på effektmålet for personer født indenfor samme uge, hvis indførelsen af retten til børnetandpleje især påvirkede personer født lige omkring årsskiftet 1964/65 ville det kunne ses som et niveauskifte i disse figurer, men der er ingen tydelige tegn på, det er tilfældet.¹⁷ Hvorvidt retten til børnetandpleje faktisk har betydning for de udvalgte effektmål undersøges i effektanalysen i næste afsnit, hvor det er muligt at adskille den generelle trend fra betydningen af børnetandpleje.

¹⁷ Bemærk figur 6 og 7 viser effektmålene opgjort, når analysepersonerne er 55 år (for indlæggelser dog 50 år). Tilsvarende figurer for andre alderstrin viser et lignende billede.

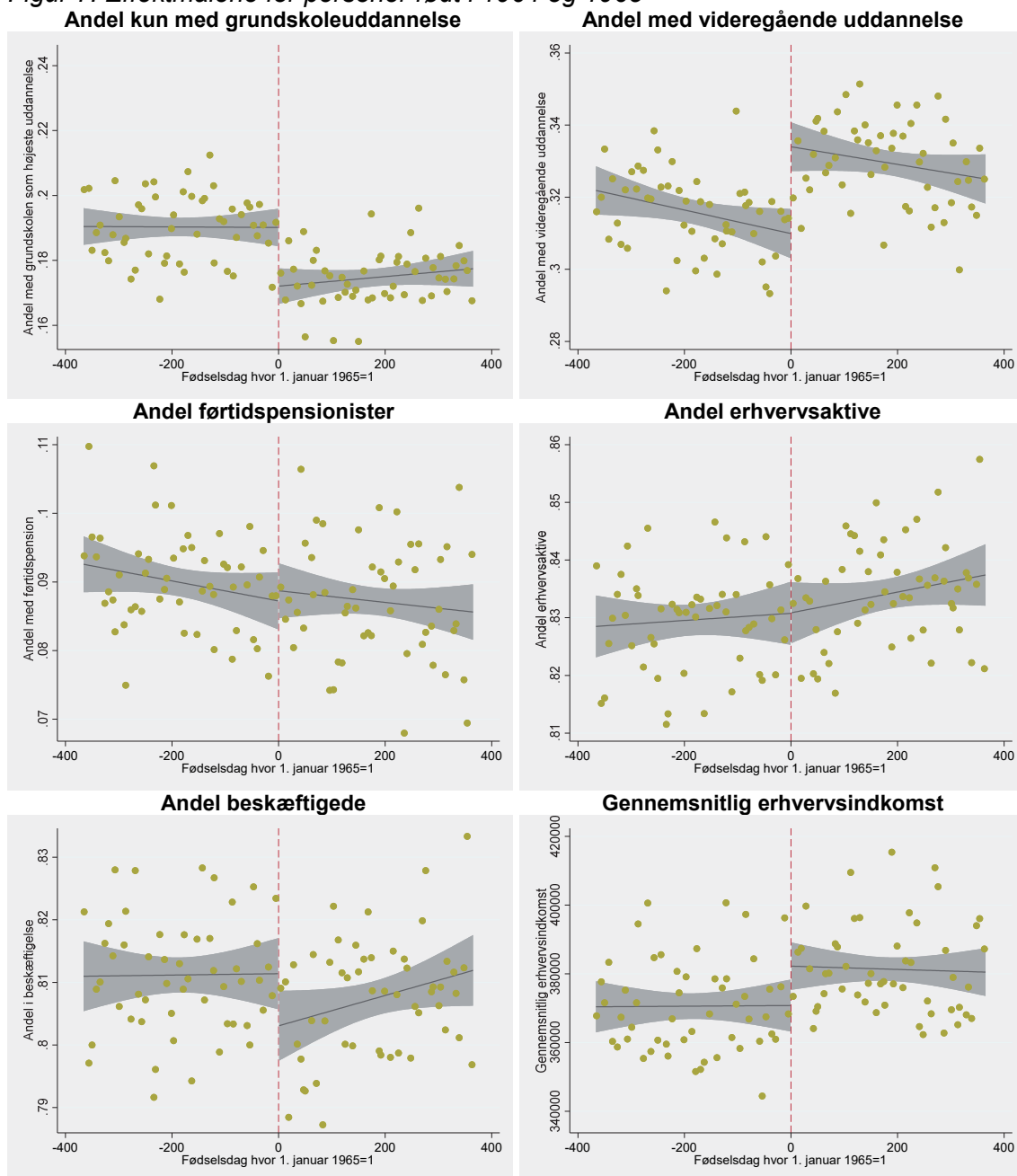
Figur 6. Effektmålene for personer født i 1964 og 1965



Anm.: I figuren øverst til venstre er hver prik det gennemsnitlige antal tandlægebesøg i perioden, hvor analysepersonen var mellem 51 og 55 år, for personer født inden for samme uge. Første prik til højre for skæringslinjen er således gennemsnittet for personer født i første uge af 1965, mens prikken lige til venstre for skæringslinjen er gennemsnittet for personer født i sidste uge af 1964. Den indtegnede linje er en simpel OLS-regressionslinje baseret på personer født på hver side af årsskiftet (linjen er således ikke tegnet alene på baggrund af de gennemsnit, som prikkerne repræsenterer) og det skraverede område er konfidensintervallet herfor. De øvrige figurer er lavet på tilsvarende vis for effektmålene opgjort, når personerne er 55 år. Se i øvrigt anmærkningen til figur 4.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

Figur 7. Effektmålene for personer født i 1964 og 1965



Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

4.3 Baggrundvariable

For at tage højde for eventuelle forskelle i sammensætningen mellem dem, der havde ret til børnetandpleje og dem, der ikke havde, i forhold til variable, der også kan påvirke effektmålene, kontrolleres for udvalgte baggrundvariable. I estimationen kontrolleres for:

- Køn
- Herkomst (dansk baggrund/indvandrer/efterkommer)
- Forældrenes uddannelsesniveau, da barnet var 7 år
- Forældrenes alder ved barnets fødsel

- Fødselsmåned
- Antal søskende
- Nummer i søskendeflokken

Der er generelt ikke stor forskel på årgang 1964 og 1965 i forhold til de udvalgte baggrundsvariable, jf. tabel 1. Det understøtter hypotesen om, at den eneste forskel mellem de to årgange er andelen, der har haft ret til vederlagsfri børnetandpleje. For en del af variablene er forskellen statistisk signifikant, når forskellen måles med en t-test, men selv små forskelle vil på grund af de store analysepopulationer (over 80.000 i begge årgange) ifølge testen være statistisk signifikante, selvom årgangene for alle praktiske formål kan betragtes som værende ens. Da der trods alt er en smule forskel på sammensætningen af årgangene inddrages de ovennævnte baggrundsvariable i analysen.

Generelt gælder, at der er en lidt større andel personer med manglende informationer på baggrundsvariablene i årgang 1964 end i årgang 1965. Det skyldes blandt andet, at koblingen mellem forældre og børn først er dækkende fra årgang 1960, og at andelen af børn med manglende oplysninger om, hvem faren er, er lidt højere i de ældste årgange født i 1960'erne end i de yngre.¹⁸

Forældrenes uddannelse opgøres det år, analysepersonen fyldte syv år, som er det alderstrin, hvor de fleste starter i skole. På grund af databegrænsninger om uddannelsesniveau tilbage i tid kan der være mindre unøjagtigheder i bestemmelsen af forældrenes uddannelsesniveau, jf. bilag 2.

¹⁸ Den manglende kobling mellem børn og deres forældre i de ældre årgange medfører desuden, at oplysninger om antal søskende og nummer i søskendeflokken skal tages med et vist forbehold. Det skyldes, at søskende er defineret som personer med den samme mor. Hvis der er ældre søskende født før 1960, hvor moren ikke er registeret, tælles disse ældre søskende ikke med i opgørelsen af analysepersonens søskende. Umiddelbart må man forvente, at denne fejl er større for årgang 1964 end 1965, alene fordi årgang 1964 er født tættere på skæringsåret 1960. Der er dog ikke markant forskel på størrelsen af søskendeflokken mellem personer født i årgang 1964 og 1965, jf. tabel 1, og det vurderes derfor ikke at være et væsentligt problem for analysen.

Tabel 1. Sammensætning af årgangene i hovedanalysen.

	Årgang 1964		Årgang 1965		Forskel blandt dem med info ¹⁾
	Andel	Andel hvor information mangler	Andel	Andel hvor information mangler	
Mænd	51,4	0,0	51,2	0,0	
Dansk baggrund	99,7	0,0	99,7	0,0	
Indvandrer	0,1	0,0	0,1	0,0	
Efterkommer	0,3	0,0	0,3	0,0	
<i>Mors uddannelse</i>					
Grundskole	64,6	6,4	62,3	6,4	***
Gymnasie	0,8	6,4	0,8	6,4	
Erhvervsuddannelse	25,0	6,4	26,5	6,4	***
KVU	1,3	6,4	1,4	6,4	
MVU	7,8	6,4	8,4	6,4	***
LVU	0,6	6,4	0,7	6,4	
<i>Fars uddannelse</i>					
Grundskole	45,3	13,1	43,6	11,6	***
Gymnasie	0,9	13,1	1,0	11,6	***
Erhvervsuddannelse	39,6	13,1	40,6	11,6	***
KVU	2,2	13,1	2,4	11,6	
MVU	7,6	13,1	8,0	11,6	*
LVU	4,4	13,1	4,4	11,6	
Er ældst i søskendeflokken	42,9	0,5	42,1	0,4	**
Er yngst i søskendeflokken	41,0	0,5	42,4	0,4	***
	Gns.		Gns.		
Fars alder	29,4	2,7	29,2	2,2	***
Mor alder	25,8	0,5	25,7	0,4	*
Fødselsmåned	6,4	0,2	6,5	0,2	
Antal i søskendeflokken	2,8	0,5	2,8	0,4	*
Nummer i søskendeflokken	1,9	0,5	1,9	0,4	***
Antal personer	80.838		83.096		

Anm.: 1) * angiver, at forskellen mellem årgangene er signifikant på 5 pct.-niveau, ** angiver at forskellen er signifikant på 1 pct. niveau og *** angiver at forskellen er signifikant på 0,1 pct. niveau.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata

5 Resultater

Helt overordnet er det samlede billede, der tegner sig på baggrund af de økonometriske estimationer, at der ikke er en statistisk signifikant effekt af vederlagsfri børnetandpleje på nogen af de langsigtede effektmål, jf. tabel 2.¹⁹

Tabel 2. Den estimerede effekt af børnetandpleje

Effektmål	35 år	40 år	45 år	50 år	55 år
Antal tandlægebesøg	-0,455	-0,0283	1,128	0,124	-0,688
Kun forebyggende tandlægebesøg	-0,0896	0,0803	-0,235	-0,0721	-0,095
Antal besøg ved almen læge	5,961	8,835	7,405	5,913	10,83
Antal speciallægebesøg	0,264	1,868	-0,87	1,161	2,107
Har været indlagt	-0,0194	-0,0313	-0,0077	0,022	- ^a
Er død	-0,0147	-0,00547	-0,0228	-0,0098	0,0462
Ingen udd. over grundskolen	0,0697	0,0834	0,0678	0,0756	0,0845
Har videregående uddannelse	0,0197	-0,0283	0,00274	0,0421	0,0445
Erhvervsaktiv	-0,117 ^b	-0,0269	0,0293	0,0164	0,0493
I beskæftigelse	-0,0998 ^b	0,00693	0,00241	0,0292	0,016
På førtidspension	0,0633	0,0453	0,0736	0,0873	0,0819
Erhvervsindkomst	0,0777 ^b	-0,0236	-0,271	-0,0276	-0,139

a) Registeret med sygehusbenyttelsen eksistere ikke længere frem end 2018, og det er derfor ikke muligt at beregne andelen, der har været indlagt med gigt, diabetes eller hjertekarsygdomme, inden de blev 55 år

b) På grund af databegrænsninger er der ikke kontrolleret for ledighed i bopælskommunen

Anm.: Hver celle i tabellen repræsenterer resultatet af en estimation, hvor effektmålet er angivet i rækketitlen og den alder, hvor effekten er målt, er angivet i søjletitlen. Estimerer markeret med fed er signifikante på mindst 5-pct.niveau. I bilagstabel 1 vises standardafvigelse for estimererne, de er udeladt her for overskuelighedens skyld.

Den estimerede signifikante effekt på sandsynligheden for kun at have haft forebyggende tandlægebesøg som 45årig skyldes muligvis snarere ændringer i tilskudssystemet og definitionen af forebyggende behandlinger, end det skyldes en effekt af børnetandpleje. Det understøttes af, at der ikke er en statistisk signifikant effekt på sandsynligheden for kun at have haft forebyggende tandlægebesøg som hverken 35, 40, 50 eller 55-årig.

Det er dog også muligt, at det er rent tilfældigt, at der estimeres en statistisk signifikant effekt på sandsynligheden for kun at have forebyggende tandlægebesøg som 45årig. Når der som her foretages mange estimationer, er det helt forventeligt, at nogen af dem vil vise statistisk signifikante resultater. Hvis der som her anvendes et 5 pct. signifikans-

¹⁹ Der er heller ingen statistisk signifikante effekter på nogen af effektmålene, når de opgøres i det kalenderår årgang 1965 blev henholdsvis 35, 40, 45, 50 og 55 år (år 2000, 2005, osv.) i stedet for på samme alderstrin for begge årgange, jf. bilagstabel 2.

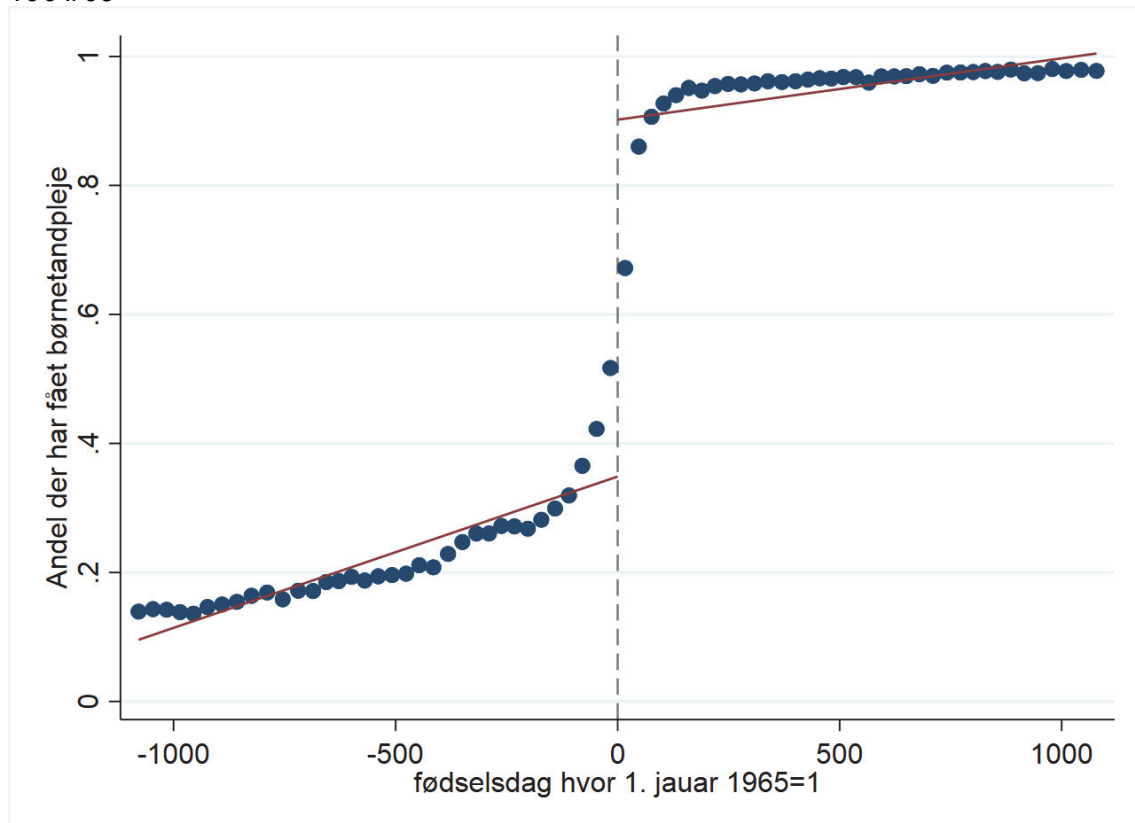
niveau, vil der i gennemsnit være signifikante resultater i 5 pct. af estimationerne, selvom der i virkeligheden ikke er en effekt.

I estimationen er anvendt en lineær specifikation, der tillader forskellige hældninger på hver side af skæringsdatoen. Vi har desuden foretaget estimationen med en ikke-lineær specifikation, hvor forskellige hældninger ligeledes tillades. Resultatet af denne estimation kan ses i bilagstabel 3. Resultaterne er stort set enslydende som resultaterne fra den lineære specifikation. Vi har valgt at fremhæve den lineære specifikation som hovedestimationen, alene fordi den er mere simpel.

I analyserne sammenlignes hele årgang 1964 med hele årgang 1965. Fordelen ved at sammenligne hele årgange er, at det er muligt at tage højde for betydningen af, hvilken måned på året analysepersonerne er født i. Alder ved skolestart er i Danmark primært bestemt ud fra, om man er født i første eller sidste halvdel af året, og der er en række analyser, der peger på, at skolestartsalder kan have indflydelse på, hvordan man klarer sig senere i livet, jf. f.eks. Landersø mfl. (2017) og Fredriksson mfl. (2013). Analyserne er dog også foretaget for personer født tættere på årsskiftet 1964/65. Fordelen herved er, at personer er født tættere på hinanden og derfor burde minde mere om hinanden. Resultatet af disse estimationer er overordnet set magen til estimationerne, hvor hele årgangene inddrages, og der findes således heller ikke her en overbevisende statistisk signifikant effekt af retten til vederlagsfri børnetandpleje. I bilagstabel 4 og 5 ses resultaterne af estimationer foretaget for personer, der er født henholdsvis 90 og 180 dage på hver side af årsskiftet 1964/65.

Generelt gælder, at instrumentet er stærkere, jo større interval omkring årsskiftet 1964/65, der inddrages i analysen (båndvidden). F-testen stiger ganske betragteligt når båndvidden udvides. For en båndvidde på 91 dage eller derover er F-testen over Stock og Yogos kritiske værdier. Figur 8 herunder viser andelen af personer født i en given måned omkring årsskiftet 1964/65, der har fået børnetandpleje. Figuren indikerer ligesom F-testen, at for personer født helt tæt på skæringsdatoen er indikatorvariablen for, hvilken side af årsskiftet de er født på, ikke så stærkt et instrument for, om de har fået børnetandpleje, som hvis man betragter personer født lidt længere fra årsskiftet. For personer født inden for et år på hver side af årsskiftet er fødselsår en ganske god indikator for, om man har fået børnetandpleje.

Figur 8. Andel der har fået børnetandpleje i månedskohorterne omkring årsskiftet 1964/65



Anm.: Hver prik i grafen er andelen af personer født inden for en måned, der har fået børnetandpleje ifølge SCOR-registeret. Første prik til højre for skæringslinjen er således personer født i januar 1965, mens prikken lige til venstre for skæringslinjen er andelen for personer født i december 1964. I figuren indgår personer født i årene 1962-1967. Den indtegnede linje er en simpel OLS-regressionslinje baseret på personer født på hver side af årsskiftet.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

5.1 Subpopulationsanalyser

Analyserne ovenfor er foretaget med udgangspunkt i alle personer født omkring årsskiftet 1964/-65, som formodes at have gået i grundskole i Danmark. Disse analyser viser som nævnt ingen tydelig signifikant effekt af børnetandpleje. Der er dog visse grupper, hvor man kunne forvente en større effekt af vederlagsfri børnetandpleje, end der er i populationen generelt. Dette underafsnit belyser effekten for nogle af disse grupper. Generelt finders der heller ikke her statistisk signifikante effekter.²⁰

5.1.1 Børn med ufaglærte forældre

Allerede før reformen i 1972 var det muligt for børn at få børnetandpleje. Nogle kommuner tilbød vederlagsfri børnetandpleje, mens forældre i hele landet havde mulighed for at købe tandpleje til deres børn. Det er sandsynligt, at børn med ufaglærte

²⁰ Ud over de her diskutererede subpopulationer er estimationerne desuden foretaget separat for mænd og kvinder, men heller ikke resultaterne af disse estimationer afviger fra det generelle billede af, at der ikke er en statistisk signifikant effekt af børnetandpleje på de udvalgte effektmål.

forældre i gennemsnit fik mindre børnetandpleje før reformen, blandt andet fordi ufaglærte forældre i gennemsnit har en mindre indkomst end andre forældre. Blandt børn med ufaglærte forældre er der således også en lidt mindre andel af årgang 1964 og ældre årgange, der fik børnetandpleje, end der er i populationen generelt, jf. bilagsfigur 3. Man kan derfor forvente, at retten til vederlagsfri børnetandpleje havde større effekt for børn af ufaglærte forældre end for populationen generelt.

En estimation af effekten af retten til vederlagsfri børnetandpleje foretaget alene for personer, hvor begge forældre var ufaglærte, viser dog ikke stærkere resultater end estimationen for hele populationen, jf. bilagstabel 6. Der er en statistik signifikant negativ effekt på sandsynligheden for at være død som 50årig, men det er formentlig blot en statistisk tilfældighed, da der ikke er en signifikant effekt på sandsynligheden for at være død på andre alderstrin. Det er godt 30 pct. af personerne i hovedanalysen, hvor begge forældre er registeret ufaglærte, og som dermed indgår i denne subpopulationsanalyse.

5.1.2 Enebørn

Man kan forestille sig, at retten til børnetandpleje ikke kun påvirker det barn, der har retten, men også dets søskende. Hvis lillesøster har ret til børnetandpleje, og forældrene derved lærer om tandpleje, er det sandsynligt, at denne viden også anvendes på ældre søskende. Hvis det er tilfældet, vil det "udvaske" effekten af børnetandpleje, fordi børn der ikke havde retten, nyder godt af dens indførelse alligevel via deres yngre søskende. En sådan udvaskning kan være årsagen til, at vi ikke kan se et klart niveauskifte mellem årgangene født før og efter 1. januar 1965 i figurene ovenfor. For at eliminere risikoen for en sådan udvaskning som årsag til estimationsresultaterne, har vi foretaget analysen, hvor kun enebørn indgår. Der er mindst 5.000 enebørn i de anvendte årgange, så selvom enebørn udgør en relativt lille del af populationen, er der ikke desto mindre nok enebørn til en meningsfuld analyse.

Estimationen af effekten af retten til vederlagsfri børnetandpleje foretaget alene for enebørn viser ingen signifikante effekter på de udvalgte effektmål, jf. bilagstabel 7.

5.1.3 Børn, der boede i kommuner med skoletandklinikker før 1972, udelukkes

Som tidligere nævnt var der i nogle kommuner allerede før reformen i 1972 mulighed for børnetandpleje i en eller anden form. I en kommissionsrapport om børnetandplejen fra 1966, er der en liste over kommuner med skoletandklinikker i skoleåret 1958/59, jf. Indenrigsministeriet (1966). Vi har foretaget en analyse, hvor personer, der har boet i en af disse kommuner på et tidspunkt i løbet af deres skoletid, er frasorteret.^{21,22} Det er halvdelen af populationen i hovedanalysen, der udelukkes i denne subpopulationsanalyse.

²¹ Det har ikke været muligt at fastslå, om yderligere kommuner oprettede skoletandklinikker i perioden mellem 1960 og 1972.

²² Oplysninger om bopælskommune i skoletiden stammer dels fra folketællingen i 1970 og dels fra årlige bopælsoplysninger fra 1976 og frem. I analysen antages, at personer, der ikke boede i en kommune med skoletandklinikker i 1970 og 1976, heller ikke gjorde det i de mellemliggende år.

Analysen viser generelt ingen signifikante effekter af retten til vederlagsfri børnetandpleje på de udvalgte effektmål, jf. bilagstabel 8. Der er dog en statistisk signifikant effekt på antallet af speciallægebesøg som 40- og 50-årig.

6 Opsummering

På baggrund af en række deskriptive analyser og økonometriske estimationer konkluderes det, at der ikke kan påvises en langsigtet effekt af vederlagsfri børnetandpleje på hverken brugen af tandlægeydelser eller øvrige sundhedsydelser, sandsynligheden for at være død på et givet alderstrin, tilknytningen til arbejdsmarkedet eller på timelønnen.

Der er grupper, hvor man kunne forvente at finde særligt stærke effekter af vederlagsfri børnetandpleje: børn af ufaglærte forældre, enebørn og børn, der ikke har boet i en kommune, der tilbød en form for skoletandpleje før 1972. For ingen af disse tre grupper findes stærkere resultater end i hovedanalysen.

Samlet set er konklusionen således, at der ikke kan påvises en langsigtet effekt af retten til vederlagsfri børnetandpleje på de udvalgte effektmål.

7 Litteraturliste

Fredriksson, P. og B. Öckert. (2013): Life-Cycle Effects of Age at School Start. *Economic Journal*, 124 (579), s. 977–1004.

Holmstrup P., Damgaard C., Olsen I., Klinge B., Flyvbjerg A., Nielsen C.H., Hansen P.R. (2017): Comorbidity of periodontal disease: two sides of the same coin? An introduction for the clinician. *Journal of Oral Microbiology*, 9

Indenrigsministeriet (1966): Betænkning om offentlig forebyggende børnetandpleje: afgivet af den af indenrigsministeriet nedsatte kommission.

Landersø, R., H.S. Nielsen og M. Simonsen (2017): School Starting Age and the Crime-Age Profile. *Economic Journal*, 127 (602), s. 1096–1118.

Statens Institut for Folkesundhed (2011): Hjertekarsygdomme i Danmark – forekomst og udvikling 2000-2009.

8 Bilag

8.1 Bilag 1: Beregning af skolestartår

For børn, der startede i skole i 1970'erne, foreligger ikke oplysninger om, hvornår de startede i grundskolen, og vi er derfor nødsaget til at anslå en skolestartsalder på baggrund af de foreliggende oplysninger. Grundlæggende beregner vi skolestartsdatoen

ud fra datoen for, hvornår grundskolen blev afsluttet. Datoen for, hvornår grundskolen blev afsluttet skal dog også beregnes.

Fra elevregisteret (KOTRE) kender vi datoen for, hvornår de ældste alderstrin i grundskolen blev afsluttet. Desværre er det i KOTRE ikke muligt at skelne mellem, om den registrerede afslutningsdato vedrører 7., 8. eller 9. klasse. Det er vigtigt at vide, hvilket klassetrin analysepersonerne gik ud af grundskolen på, da skolestartsåret beregnes som skoleslutåret minus det klassetrin, de forlod skolen på. Vi betragter den sidste registrerede afslutningsdato under uddannelseskategorien ”7.,8. eller 9. klasse”, idet vi vil vide, hvornår de gik ud af grundskolen. Det er dog ikke alle personer, der afslutter grundskolen i 9. klasse (nogle få går ud af grundskolen efter 7. eller 8. klasse). For at anslå hvilket klassetrin en given person gik ud af folkeskolen på, anvendes oplysninger om højst fuldførte uddannelse i uddannelsesregisteret (UDDA) i det år, hvor personen ifølge KOTRE senest afsluttede et af klassetrinene i udskoling. I UDDA er uddannelsesoplysningerne nemlig opdelt på klassetrin.

Vi har dog først oplysninger fra UDDA om højst fuldførte uddannelse fra 1981, og for personer, der afsluttede grundskolen før 1981, er vi derfor nødsaget til at antage, at de afsluttede grundskolen på det niveau, der i UDDA1981 er angivet som deres højst fuldførte niveau (for personer med en videregående eller erhvervsuddannelse antages, at de har afsluttet 9. klasse, og det er næppe sikkert, de alle har det, selv om alle årgange i analysen havde 9 års skolepligt).

I relation til figur 2 i afsnit 3 ovenfor betyder det, at skolestartsåret formentlig er mere præcis for årgang 1965 (der gik ud af skolen i 1981, hvis de afsluttede 9. klasse) og yngre årgange, end det er for årgang 1964 og de ældre årgange. For årgang 1964 vil der sandsynligvis være nogle personer, der er antaget at have afsluttet 9. klasse, men som i virkeligheden gik ud af skolen efter 7. eller 8. klasse. Denne fejl trækker dog i retning af, at vi overvurderer antallet af personer, der startede tidligere i skole end majoriteten af deres årgang og undervurderer andelen, der startede senere end majoriteten. Man må desuden formode, at fejlen er større jo ældre årgang, man betragter, idet flere vil have kunnet nå at afslutte en uddannelse ud over grundskolen. Definitionen af skolestartsår ændrer således ikke på billedet i figur 2 af, at der tilsyneladende var flere i årgang 1964, der udså sin skolestart, end i de jævnaldrene årgange.

8.2 Bilag 2: Opgørelse af forældrenes uddannelse

Forældrenes uddannelse opgøres det år, analysepersonen fyldte syv år, som er det alderstrin, hvor de fleste starter i skole. Desværre foreligger der ikke oplysninger om forældrenes uddannelse før 1970. Langt størstedelen af oplysningerne om forældrenes uddannelse stammer fra folketællingen i 1970, og det er ikke muligt at afgøre, hvornår de har afsluttet uddannelsen. For årgangene 1962 og ældre er forældrenes uddannelse derfor opgjort i 1970 i stedet for i det år, barnet fyldte syv år. Det betyder alt andet lige, at der vil være en større del af disse årgange, hvor forældrene har en afsluttet

uddannelse, idet de har haft længere tid til det. Det påvirker dog ikke hovedanalysen, hvor vi sammenligner årgang 1964 og 1965, da uddannelsesniveaut for forældre til børn i de årgange er opgjort det år, analysepersonen fyldte syv år. Kilden til oplysningen er UDDA1981, hvor kun uddannelser afsluttet inden det år, analysepersonen fyldte syv år, medregnes. Det indebærer, at forældre, der har afsluttet en uddannelse i perioden mellem det år, deres barn fyldte syv år, og 1981, bliver betragtet som med manglende oplysninger om uddannelsesniveau.

8.3 Supplerende analyseresultater

Bilagstabel 1. Den estimerede effekt af børnetandpleje med standardafvigelser

Effektmål	35 år	40 år	45 år	50 år	55 år
Antal tandlægebesøg	-0,455 (0.922)	-0,0283 (0.969)	1,128 (1.055)	0,124 (1.097)	-0,688 (1.122)
Kun forebyggende tandlægebesøg	-0,0896 (0.0982)	0,0803 (0.0998)	-0,235 (0.0943)	-0,0721 (0.0796)	-0,095 (0.0801)
Antal besøg ved almen læge	5,961 (5.433)	8,835 (5.857)	7,405 (6.334)	5,913 (6.394)	10,83 (6.290)
Antal speciallægebesøg	0,264 (1.015)	1,868 (1.129)	-0,87 (1.296)	1,161 (1.394)	2,107 (1.365)
Har været indlagt	-0,0194 (0.0283)	-0,0313 (0.0438)	-0,0077 (0.0572)	0,022 (0.0696)	- ^a
Er død	-0,0147 (0.0202)	-0,00547 (0.0265)	-0,0228 (0.0339)	-0,0098 (0.0415)	0,0462 (0.0505)
Ingen udd. over grundskolen	0,0697 (0.106)	0,0834 (0.106)	0,0678 (0.102)	0,0756 (0.0989)	0,0845 (0.0982)
Har videregående uddannelse	0,0197 (0.108)	-0,0283 (0.115)	0,00274 (0.115)	0,0421 (0.114)	0,0445 (0.117)
Erhvervsaktiv	-0,117 ^b (0.0740)	-0,0269 (0,0752)	0,0293 (0.0794)	0,0164 (0.0859)	0,0493 (0.0959)
I beskæftigelse	-0,0998 ^b (0.0898)	0,00693 (0,0904)	0,00241 (0.0887)	0,0292 (0.0928)	0,016 (0.101)
På førtidspension	0,0633 (0.0429)	0,0453 (0.0521)	0,0736 (0.0612)	0,0873 (0.0662)	0,0819 (0.0726)
Erhvervsindkomst	0,0777 ^b (0.241)	-0,0236 (0.239)	-0,271 (0.232)	-0,0276 (0.261)	-0,139 (0.279)

a) Registeret med sygehusbenyttelsen eksistere ikke længere frem end 2018, og det er derfor ikke muligt at beregne andelen, der har været indlagt med gigt, diabetes eller hjertekarsygdomme, inden de blev 55 år

b) På grund af databegrænsninger er der ikke kontrolleret for ledighed i bopælskommunen

Anm.: Hver celle i tabellen repræsenterer resultatet af en estimation, hvor effektmålet er angivet i rækketitlen og den alder, hvor effekten er målt, er angivet i søjletitlen. Estimerer markeret med fed er signifikante på mindst 5-pct.niveau. Tallet i parentes er standardafvigelsen på estimatet.

Bilagstabel 2. Estimeret effekt af børnetandpleje når effektmålet opgøres i samme kalenderår for begge årgange

Effektmål	År 2000	År 2005	År 2010	År 2015	År 2020
Antal tandlægebesøg	-0.0163	0.110	0.165	0.0517	-0.410
Kun forebyggende tandlægebesøg	-0.0626	-0.0694	-0.103	-0.232	0.0786
Antal besøg ved almen læge	0.701	2.395	2.167	1.505	1.929
Antal speciallægebesøg	0.190	-0.0822	0.238	0.358	0.0146
Erhvervsaktiv	-0.110	-0.0524	0.0101	0.0333	-0.00292
I beskæftigelse	-0.0581	0.00788	-0.0144	0.0490	0.0141
På førtidspension	0.0511	0.0454	0.0737	0.0988	0.0606
Erhvervsindkomst	0,115	0,114	-0,232	-0,119	-0,497

Anm.: Hver celle i tabellen repræsenterer resultatet af en estimation, hvor effektmålet er angivet i rækketitlen og den alder, hvor effekten er målt, er angivet i søjletitlen. Estimeret markeret med fed er signifikante på mindst 5-pct.niveau.

Bilagstabel 3. Estimeret effekt af børnetandpleje, ikke lineær specifikation

Effektmål	35 år	40 år	45 år	50 år	55 år
Antal tandlægebesøg	-0,544	-0,177	1,714	0,237	-1,233
Kun forebyggende tandlægebesøg	-0,17	0,145	-0,379	-0,133	-0,164
Antal besøg ved almen læge	12,09	16,99	14,76	13,35	20,71
Antal speciallægebesøg	0,514	3,296	-1,276	2,398	4,047
Har været indlagt	-0,0366	-0,0597	-0,0137	0,0488	^{-a}
Er død	-0,0203	0,00151	-0,0318	-0,00836	0,0931
Ingen udd. over grundskolen	0,0893	0,125	0,102	0,108	0,131
Har videregående uddannelse	0,016	-0,0792	-0,0232	0,0519	0,0599
Erhvervsaktiv	-0,212 ^b	-0,061	0,0496	0,0126	0,07
I beskæftigelse	-0,188 ^b	0,0238	0,00169	0,0396	0,0168
På førtidspension	0,121	0,0986	0,14	0,144	0,137
Erhvervsindkomst	0,022	-0,0269	-0,387	-0,0577	-0,311

a) Registeret med sygehusbenyttelsen eksistere ikke længere frem end 2018, og det er derfor ikke muligt at beregne andelen, der har været indlagt med gigt, diabetes eller hjertekarsygdomme, inden de blev 55 år

b) På grund af databegrænsninger er der ikke kontrolleret for ledighed i bopælskommunen.

Anm.: Hver celle i tabellen repræsenterer resultatet af en estimation, hvor effektmålet er angivet i rækketitlen og den alder, hvor effekten er målt, er angivet i søjletitlen. Estimeret markeret med fed er signifikante på mindst 5-pct.niveau.

Bilagstabel 4. Den estimerede effekt af børnetandpleje når kun personer født inden for 90 dage fra årsskiftet 1965/65 inddrages

Effektmål	35 år	40 år	45 år	50 år	55 år
Antal tandlægebesøg	1.647	0,591	0,293	0,0986	0,152
Kun forebyggende tandlægebesøg	-0,239	-0,0989	-0,245	-0,0338	-0,109
Antal besøg ved almen læge	7,791	12,31	17,03	11,28	13,15
Antal speciallægebesøg	0,201	-0,404	-1,011	1,41	2,672
Har været indlagt	0,0163	-0,0345	0,0283	0,133	- ^a
Er død	0,0183	0,0295	0,0231	-0,018	0,0517
Ingen udd. over grundskolen	0.0697	0.0834	0.0678	0.0756	0.0845
Har videregående uddannelse	0.0197	-0.0283	0.00274	0.0421	0.0445
Erhvervsaktiv	-0.161 ^{-b}	-0.0842	-0,163	-0,22	-0,223
I beskæftigelse	-0.201 ^{-b}	-0.0572	-0,21	-0,17	-0,139
På førtidspension	0,109	0,109	0,0983	0,177	0,260
Erhvervsindkomst	-0.301	0.0181	-0.557	-0.536	-0.627

a) Registeret med sygehusbenyttelsen eksistere ikke længere frem end 2018, og det er derfor ikke muligt at beregne andelen, der har været indlagt med gigt, diabetes eller hjertekarsygdomme, inden de blev 55 år

b) På grund af databegrænsninger er der ikke kontrolleret for ledighed i bopælskommunen

Anm.: Hver celle i tabellen repræsenterer resultatet af en estimation, hvor effektmålet er angivet i rækketitlen og den alder, hvor effekten er målt, er angivet i søjletitlen. Estimerer markeret med fed er signifikante på mindst 5-pct.niveau.

Bilagstabel 5. Den estimerede effekt af børnetandpleje når kun personer født inden for 180 dage fra årsskiftet 1965/65 inddrages

Effektmål	35 år	40 år	45 år	50 år	55 år
Antal tandlægebesøg	0.976	1.091	1.186	-0.204	-2.612
Kun forebyggende tandlægebesøg	-0.234	0.140	-0.375	-0.0116	-0.126
Antal besøg ved almen læge	7.814	7.719	11.35	12.17	14.61
Antal speciallægebesøg	1.014	2.528	0.462	1.811	3.665
Har været indlagt	-0.00148	-0.0680	0.0221	0.143	^a
Er død	-0.0514	-0.0265	-0.0430	-0.0450	0.00462
Ingen udd. over grundskolen	0.0242	-0.00818	-0.0324	-0.0597	-0.0581
Har videregående uddannelse	-0.0470	-0.0482	-0.0117	0.0394	0.0863
Erhvervsaktiv	-0.155 ^b	0.0834	0.157	0.100	0.0917
I beskæftigelse	-0.173 ^b	0.0624	0.0286	0.220	0.0805
På førtidspension	0.0706	0.0246	-0.0904	-0.0873	-0.0721
Erhvervsindkomst	-0.112	-0.0808	-0.538	0.135	-0.391

a) Registeret med sygehusbenyttelsen eksistere ikke længere frem end 2018, og det er derfor ikke muligt at beregne andelen, der har været indlagt med gigt, diabetes eller hjertekarsygdomme, inden de blev 55 år

b) Vi afventer nøglefil fra dst, burde kommen inden FM-udsendelse

Anm.: Hver celle i tabellen repræsenterer resultatet af en estimation, hvor effektmålet er angivet i rækketitlen og den alder, hvor effekten er målt, er angivet i søjletitlen. Estimerer markeret med fed er signifikante på mindst 5-pct.niveau.

Bilagstabel 6. Den estimerede effekt af børnetandpleje når kun personer, hvor begge forældre er ufaglærte, inddrages

Effektmål	35 år	40 år	45 år	50 år	55 år
Antal tandlægebesøg	0.362	0.493	0.606	0.579	1.288
Kun forebyggende tandlægebesøg	0.0215	-0.0434	-0.201	-0.0852	-0.221
Antal besøg ved almen læge	4.816	3.232	5.127	1.035	7.463
Antal speciallægebesøg	0.0758	1.017	0.597	2.918	2.969
Har været indlagt	0.0129	-0.0734	-0.0285	-0.0348	- ^a
Er død	-0.0176	-0.0298	-0.0808	-0.144	-0.0984
Ingen udd. over grundskolen	0,171	0,167	0,152	0,198	0,231
Har videregående uddannelse	0,0738	0,0428	0,06	-0,0115	-0,0173
Erhvervsaktiv	-0,0851 ^b	-0,0261	0.116	0.0127	0.0201
I beskæftigelse	0,0431 ^b	0,116	0.0373	0.105	0.0331
På førtidspension	0.131	0.0881	0.0759	0.156	0.140
Erhvervsindkomst	0,279	0,0781	0,187	-0,177	-0,312

a) Registeret med sygehusbenyttelsen eksistere ikke længere frem end 2018, og det er derfor ikke muligt at beregne andelen, der har været indlagt med gigt, diabetes eller hjertekarsygdomme, inden de blev 55 år

b) På grund af databegrænsninger er der ikke kontrolleret for ledighed i bopælskommunen

Anm.: Hver celle i tabellen repræsenterer resultatet af en estimation, hvor effektmålet er angivet i rækketitlen og den alder, hvor effekten er målt, er angivet i søjletitlen. Der indgår omkring 50.000 personer i hver estimatuon, i estimationer af effekten på timelønnen dog kun godt halvt så mange. Estimerer markeret med fed er signifikante på mindst 5-pct.niveau.

Bilagstabel 7. Den estimerede effekt af børnetandpleje når kun enebørn inddrages

Effektmål	35 år	40 år	45 år	50 år	55 år
Antal tandlægebesøg	2.501	2.279	5.536	11.20	13.25
Kun forebyggende tandlægebesøg	-0.0818	1.400	-0.324	-0.535	-0.349
Antal besøg ved almen læge	77.27	78.74	19.88	54.43	93.38
Antal speciallægebesøg	-2.640	4.775	9.802	9.858	14.30
Har været indlagt	0.157	-0.0993	-0.436	-0.420	- ^a
Er død	-0.0124	-0.0835	-0.255	-0.228	-0.157
Ingen udd. over grundskolen	-0,124	0,328	0,298	0,279	0,516
Har videregående uddannelse	0,172	-0,072	0,232	0,408	0,0937
Erhvervsaktiv	-0,198 ^b	-0,116	-0.0735	0.196	0.145
I beskæftigelse	-0,486 ^b	-0,331	-0.108	0.105	-0.198
På førtidspension	-0.0598	0.209	0.389	0.191	-0.124
Erhvervsindkomst	-0,339	0,0888	0,0888	0,324	-0,692

a) Registeret med sygehusbenyttelsen eksistere ikke længere frem end 2018, og det er derfor ikke muligt at beregne andelen, der har været indlagt med gig, diabetis eller hjertekarsygdomme, inden de blev 55 år

b) På grund af databegrænsninger er der ikke kontrolleret for ledighed i bopælskommunen

Anm.: Hver celle i tabellen repræsenterer resultatet af en estimation, hvor effektmålet er angivet i rækketitlen og den alder, hvor effekten er målt, er angivet i søjletitlen. Estimerer markeret med fed er signifikante på mindst 5-pct.niveau.

Bilagstabel 8. Den estimerede effekt af børnetandpleje når personer, der har boet i kommuner med børnetandpleje før 1972, udelukkes

Effektmål	35 år	40 år	45 år	50 år	55 år
Antal tandlægebesøg	-0,515	0,0945	0,946	-0,792	-0,198
Kun forebyggende tandlægebesøg	0,0262	-0,00876	-0,102	-0,0521	-0,0451
Antal besøg ved almen læge	5,87	11,68	5,92	7,538	12,03
Antal speciallægebesøg	0,952	3,338	0,091	3,712	3,327
Har været indlagt	0,00465	-0,0124	-0,0327	-0,0714	- ^a
Er død	0,0121	0,0206	-0,000311	0,0531	0,075
Ingen udd. over grundskolen	0,0245	0,128	0,146	0,117	0,105
Har videregående uddannelse	0,155	0,13	0,158	0,242	0,245
Erhvervsaktiv	-0,168 ^b	-0,0857	-0,0898	-0,0833	0,00297
I beskæftigelse	-0,128 ^{-b}	-0,0744	-0,0846	-0,0509	-0,0756
På førtidspension	0,101	0,0796	0,088	0,146	0,0764
Erhvervsindkomst	-0,0339 ^b	-0,412	0,0292	0,00821	0,207

a) Registeret med sygehusbenyttelsen eksistere ikke længere frem end 2018, og det er derfor ikke muligt at beregne andelen, der har været indlagt med gigt, diabetes eller hjertekarsygdomme, inden de blev 55 år

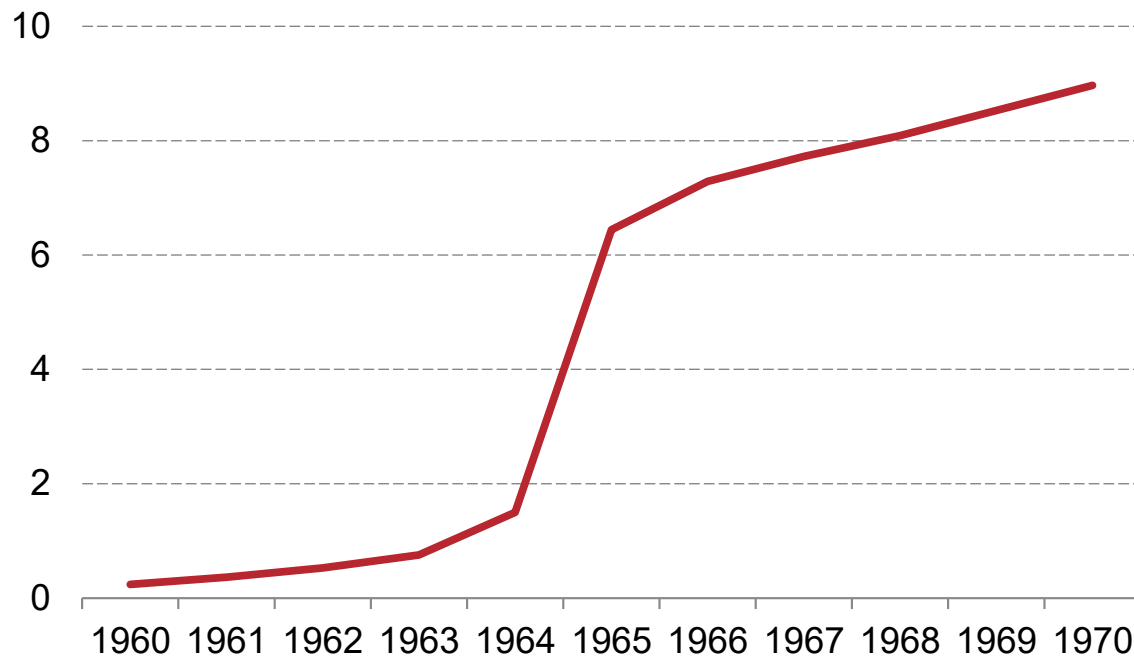
b) På grund af databegrænsninger er der ikke kontrolleret for ledighed i bopælskommunen

Anm.: Hver celle i tabellen repræsenterer resultatet af en estimation, hvor effektmålet er angivet i rækketitlen og den alder, hvor effekten er målt, er angivet i søjletitlen. Der indgår knap 70.000 personer i hver estimation, dog kun godt det halve i estimationerne af effekten på timelønnen. Estimerer markeret med fed er signifikante på mindst 5-pct.niveau.

8.4 Bilagsfigurer

Bilagsfigur 1. Gennemsnitligt antal besøg hos børnetandplejen for forskellige fødselsårgange.

Gns. antal besøg

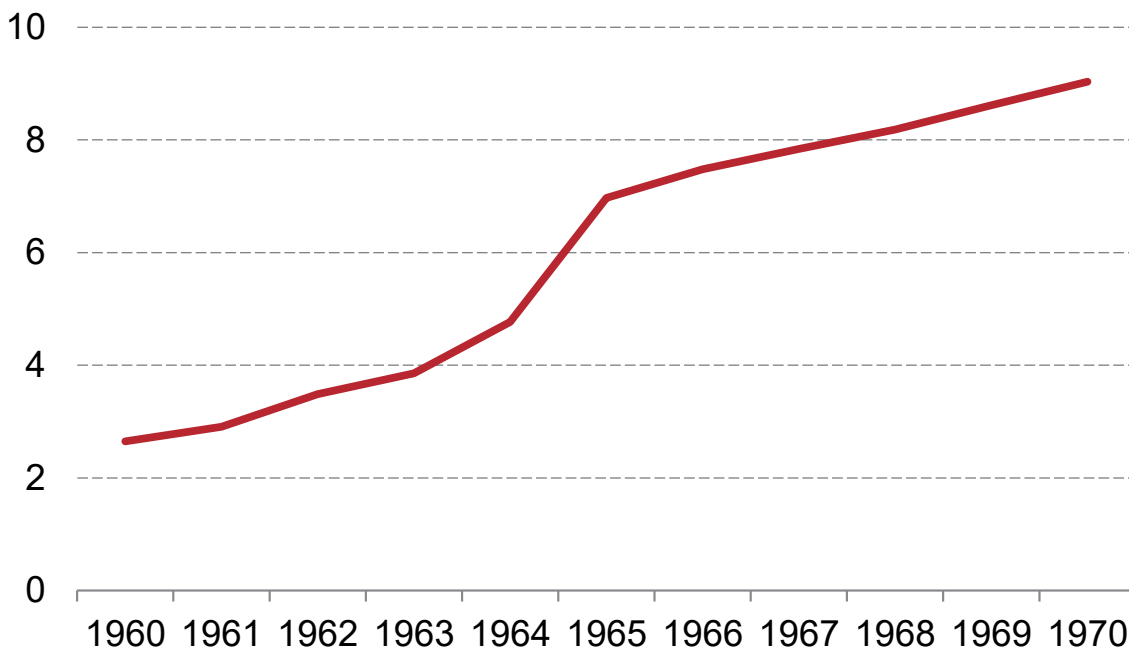


Anm.: Besøgene hos børnetandplejen er dem, der optræder i SCOR-registeret.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

Bilagsfigur 2. Gennemsnitligt antal besøg hos børnetandplejen, for dem der har været til børnetandplejen, for forskellige fødselsårgange.

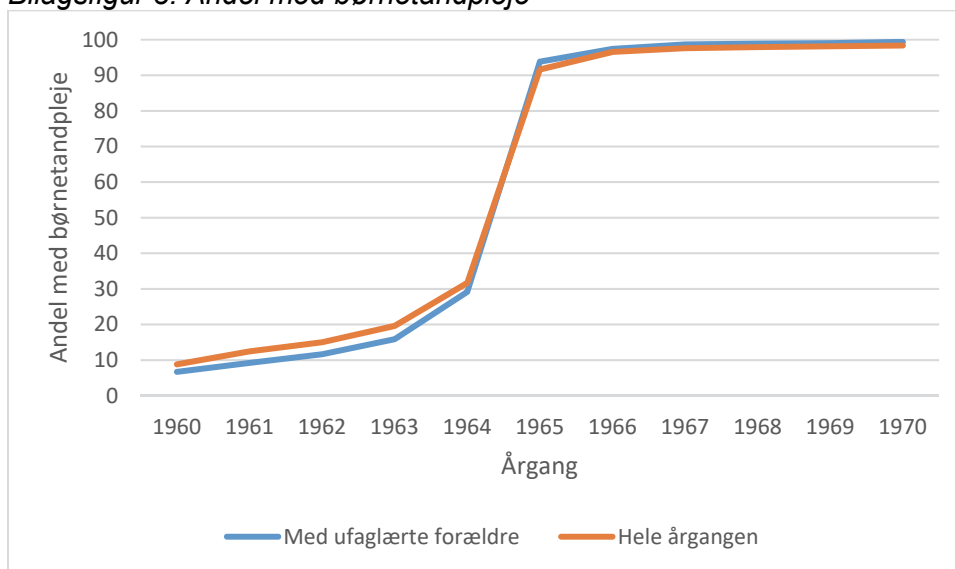
Gns. antal besøg



Anm.: Besøgene hos børnetandplejen er dem, der optræder i SCOR-registeret.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

Bilagsfigur 3. Andel med børnetandpleje



Anm.: Figuren viser andelen af en årgang, der optræder mindst en gang i SCOR.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre og SCOR.