

De Økonomiske Råd 
Formandskabet

KAPITEL V

TIDLIG

SUNDHEDSINDSATS

KAPITEL V

TIDLIG SUNDHEDSINDSAT

Tidlige sundhedsindsatser er vigtige, fordi børns sundhed ikke alene har indflydelse på deres velvære, mens de er børn, men kan have konsekvenser langt ind i voksenlivet.

Kapitlet bidrager til den begrænsede litteratur om effekten af tidlige sundhedsindsatser med en analyse, der undersøger de langsigtede effekter af retten til vederlagsfri børnetandpleje. Analysen kan ikke påvise en effekt på hverken brug af sundhedsydelser, dødssandsynlighed, uddannelsesniveau, arbejdsmarkedstilknytning eller indkomst som voksen. Det kan dog ikke afvises, at der kan være en effekt, selvom den ikke kan påvises statistisk.

Analysens resultater understreger, at selv med adgang til en omfattende mængde data og en stærk og velegnet metode kan det være svært at påvise langsigtede effekter af offentlige indsatser, som kan give grundlag for at indregne dynamiske effekter. Mere viden er nødvendig for at etablere teoretisk og empirisk funderede generelle tommelfingerregler om dynamiske effekter af offentligt forbrug.

V.1

INDLEDNING

Tidlige indsatser er vigtige

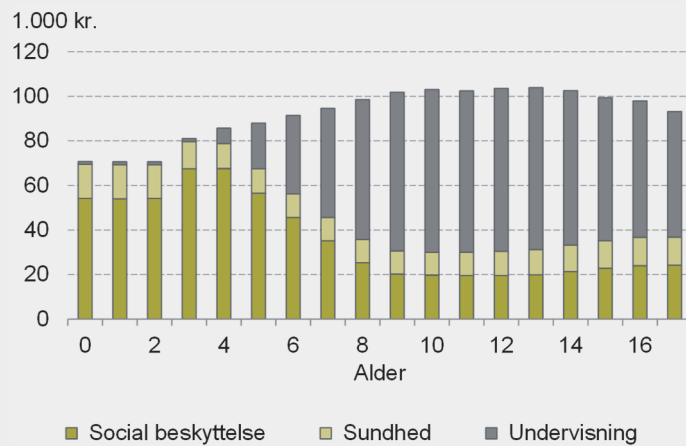
Kompetencer og helbred har stor indflydelse på, hvordan man klarer sig i livet. Mens visse forhold er givet fra fødslen, bliver både kompetencer og sundhedstilstanden løbende påvirket af levevilkår og forskellige indsatser. Indsatser for små børn kan være særligt vigtige, fordi kompetencer og helbredet som barn danner grundlag for kompetenceudvikling og sundhed senere i livet. Betydningen af tidlige indsatser blev behandlet i *Dansk Økonomi, forår 2021*.

Betydelig del af midlerne til tidlig indsats går til sundhedsindsatser

En betydelig del af de offentlige midler til indsatser for børn bliver brugt på forskellige sundhedsindsatser, jf. figur V.1. Eksempelvis blev der i 2019 i gennemsnit brugt godt 15.000 kr. per person på sundhedsindsatser for børn i 0-2 årsalderen. Det er godt 20 pct. af det samlede individuelle offentlige forbrug for aldersgruppen.

FIGUR V.1 OFFENTLIGE UDGIFTER PR. PERSON

Det offentlige bruger 10.000-15.000 kr. pr. person på sundhedsindsatser for børn.



Anm.: Figuren viser tre kategorier af individuelt offentligt forbrug pr. person i 2019 i 2019-løn og prisniveau.

Kilde: Danmarks Statistik, DK2025 - en grøn, retfærdig og ansvarlig genopretning af dansk økonomi, august 2020 og egne beregninger.

Helbredet som barn har betydning for helbred og kompetencer som voksen

Investeringer i tidlige sundhedsindsatser kan have særlig stor betydning, idet helbredet som barn kan have konsekvenser i voksenlivet. For det første kan der opstå langvarige effekter, fordi helbredet som barn påvirker helbredet som voksen. For det andet kan helbredet som barn påvirke barnets udvikling af både kognitive og ikke-kognitive kompetencer. Kompetenceudviklingen i barndommen danner grundlaget for kompetenceniveauet som voksen og kan derigennem have langvarige effekter på eksempelvis arbejdsmarkedstilknytning og indkomspotentiale. I kapitlets afsnit 2 beskrives de teoretiske argumenter for, at sundhed i barndommen kan have konsekvenser i voksenlivet.

Begrænset viden om effekten af sundhedsindsatser for børn i Danmark

Selvom sundhedsindsatser tidligt i livet potentielt kan have stor effekt for såvel den enkelte som for samfundet som helhed, er der i den økonomiske litteratur relativ begrænset viden om effekten af de tidlige sundhedsindsatser, der gives i Danmark. Der findes en del evidens for effekten på børns sundhed af indsatser rettet mod spædbørn, men der er få studier, der undersøger effekten af sundhedsindsatser rettet mod ældre børn. Den eksisterende litteratur har desuden primært fokus på effekter på helbredet, og kun en mindre del undersøger effekten på arbejdsmarkedstilknytning og indkomst. Kapitlets afsnit 3 gennemgår den empiriske litteratur om langsigtede effekter af børns sundhed.

Ny analyse af effekten af børnetandpleje ...

Dette kapitel bidrager til den eksisterende litteratur om effekten af tidlige sundhedsindsatser med en ny analyse af de langsigtede effekter af børnetandpleje. Børnetandpleje er et eksempel på en universel tidlig sundhedsindsats, idet alle børn i Danmark har ret til vederlagsfri børnetandpleje, fra de bliver født, til de bliver 22 år. Analysen baserer sig på indførelsen af retten til vederlagsfri børnetandpleje i 1972, hvor dog kun børn i skolealderen var omfattet. Analysen bidrager dermed til litteraturen ved at have fokus på en sundhedsindsats for de lidt ældre børn. Derudover fokuserer analysen på de langsigtede effekter af børnetandpleje i forhold til brug af sundhedsydelse, dødssandsynlighed, arbejdsmarkedstilknytning og indkomst.

... kan ikke påvise langsigtede effekter på trods af børnetandplejens betydning for tandsundheden

Analysen kan ikke påvise en effekt af retten til vederlagsfri børnetandpleje på nogen af de udvalgte effektmål hverken som 35-, 40-, 45-, 50- eller 55-årig. Analysen af børnetandpleje og dens resultater præsenteres i afsnit 4. Afsnittet indeholder ligeledes en diskussion af mulige årsager til, at der ikke kan påvises en langsigtet effekt på de udvalgte mål, selvom børnetandplejen har haft stor betydning for børns tandsundhed. Det er generelt svært at påvise langsigtede effekter af brede indsatser, blandt andet fordi børn, der ikke var i målgruppen for indsatsen alligevel kan have nydt godt af den eksempelvis gennem informationsspredning. I det konkrete tilfælde er det desuden muligt, at effekten måles enten for kort eller for lang tid efter indsatsen er givet. Afsnit 5 opsummerer kapitlet og

diskuterer analysens implikationer i forhold til at indregne dynamiske effekter af offentlige udgifter til børnetandpleje.

V.2

LANGSIGTEDE EFFEKTER AF SUNDHED I BARNDOMMEN

Teoretiske effekter af sundhed i barndommen

Det er bredt anerkendt i litteraturen, at sundhedspåvirkninger i den tidlige barndom kan have langsigtede konsekvenser for den enkelte – dette gælder også sundhedsmæssige påvirkninger, der går helt tilbage til fosterstadiet, jf. f.eks. Almond mfl. (2018). I dette afsnit beskrives økonomisk teori, der forsøger at forklare, hvorfor tidlige sundhedspåvirkninger kan have langsigtede konsekvenser.

Indhold i afsnittet

Først beskrives økonomisk teori, som bygger på konceptet om sundhedsunderskud, hvor bedre sundhed i barndommen kan have en direkte langsigtet effekt gennem sundheden som voksen. Dernæst beskrives teori om børns opbygning af humankapital, hvor sundhed i barndommen kan have yderligere langsigtede effekter gennem påvirkningen af barnets udvikling af kompetencer. Efterfølgende beskrives, hvordan indflydelse af omstændigheder tidligt i livet på udfald senere i livet kan gøre det fordelagtigt at prioritere tidlige indsatser, illustreret ved den såkaldte Heckmankurve. Til sidst i afsnittet diskuteres, hvorfor der kan være fagøkonomiske argumenter for, at det offentlige anvender ressourcer på tidlige indsatser i børns sundhed.

DIREKTE EFFEKT PÅ SUNDHEDEN SOM VOKSEN

Modelramme til at forstå langsigtede sundhedseffekter

En nyere modelramme indenfor sundhedsøkonomi, som baserer sig på begrebet sundhedsunderskud, kan anvendes til at forklare, hvorfor sundhed i barndommen kan have en direkte effekt på sundheden som voksen. Modelrammen er udviklet i Dalgaard og Strulik (2014) til at forklare sundhedsudviklingen henover livsforløbet og anvendes i Dalgaard mfl. (2021) til at forklare, hvorfor sundhedspåvirkninger tidligt i livet kan have langsigtede sundhedskonsekvenser. Modellen bygger på biologisk og medicinsk forskning om sundhedsudviklingen – eller aldringsprocessen – hos det enkelte individ henover livsforløbet.

Sundhed gennem livet beskrives ved sundhedsunderskud

Helt overordnet beskriver teorien udviklingen i den enkeltes helbredstilstand henover livet som akkumuleringen af såkaldte sundhedsunderskud. Sundhedsunderskud er et udtryk for, hvor mange helbredsproblemer den enkelte har, og benævnes også personens svagelighed. Et individ bliver gradvist mere svagelig i løbet af livet i takt med personens fysiologiske aldring, og når svageligheden når en vis grænse, ophører almindelig funktionsevne, og livet når sin ende. Svageligheden kan operationaliseres ved et såkaldt sundhedsunderskudsindeks, som angiver antallet af sundhedsunderskud hos den enkelte sat i forhold til det samlede antal mulige sundhedsunderskud. Teorien er kort uddybet i boks V.1 og er desuden nærmere beskrevet i kapitel IV i *Dansk Økonomi, efterår 2021*.

Investeringer i egen sundhed

Det enkelte menneske har mulighed for at påvirke sin helbredsudvikling ved at investere i egen sundhed. Sådanne sundhedsinvesteringer kan eksempelvis bestå i at holde sig i god form eller at gå jævnlige til lægen. Sundhedsinvesteringer sænker teoretisk set tempoet for opbygningen af nye sundhedsunderskud og forbedrer derigennem helbredet.

I barndommen investerer forældre i barnets sundhed

Særligt i den tidlige barndom er det dog især forældrene, der er ansvarlige for investeringerne i barnets sundhed, jf. f.eks. Almond mfl. (2018). Forældrene kan eksempelvis påvirke barnets helbred positivt ved at tilbyde sund og nærende kost, men kan også have en negativ indvirkning ved eksempelvis at udsætte barnet for rygning under graviditeten. Barnets helbred kan ligeledes blive påvirket af faktorer udenfor forældrenes kontrol. Eksempelvis kan det have negative konsekvenser for barnets sundhed ved fødslen, hvis moderen bliver udsat for forurening under graviditeten, jf. Currie (2011). Forskelle i den familiemæssige baggrund kan således være en væsentlig årsag til sundhedsforskelle mellem børn.

BOKS V.1 SUNDHEDSUNDERSKUDSMODELLEN

I denne boks uddybes tankegangen i sundhedsunderskudsmodellen udviklet af Dalgaard og Strulik (2014). Modellen har oprindeligt til formål at forklare aldringsprocessen henover voksenfasen af livet. I Dalgaard mfl. (2021) anvendes modellen til at forklare, hvorfor tidlige omstændigheder kan have langsigtede sundhedskonsekvenser, og modellen udvides til også at omfatte en barndomsperiode.

Sundhedsunderskud som beskrivelse af aldringsprocessen gennem livet

Modelrammen er baseret på biologisk og medicinsk forskning om menneskers aldringsproces og bygger på det fysiologiske faktum, at mennesket fødes med en betydelig mængde "overskudskapacitet". Aldring anses som processen, hvor igennem kroppen gradvist mister denne overskudskapacitet. Det gradvise tab af overskudskapacitet kan også beskrives som tiltagende svagelighed hos den enkelte. Igennem livet bliver individet gradvist mere svagelig, og når almindelig funktionsevne ophører, når livet sin ende.

Sundhedsunderskudsindekset

Empirisk kan den enkeltes svagelighed måles ved det såkaldte sundhedsunderskudsindeks. Dette indeks er metodisk udviklet inden for gerontologien, dvs. videnskaben der beskæftiger sig med aldring. Sundhedsunderskudsindekset beregnes på baggrund af et bredt udsnit af indikatorer, der relaterer sig til den enkeltes helbred og kan både dække over objektive og subjektive helbredsmål. Sundhedsunderskudsindekset opgøres typisk som antallet af sundhedsunderskud sat i forhold til det samlede antal mulige sundhedsunderskud inkluderet i opgørelsen. Empirisk er sundhedsunderskudsindekset eksempelvis anvendt i *Dansk Økonomi, efterår 2021* til at undersøge helbredsudviklingen i den danske voksenbefolkning, mens Dalgaard mfl. (2022) beregner sundhedsunderskudsindekset på tværs af en lang række lande.

Andre teoretiske tilgange til at beskrive sundhedsudviklingen gennem livet

Mens sundhedsunderskud er en nyere tilgang indenfor den sundhedsøkonomiske litteratur til at forklare udviklingen i sundhed gennem livet, bygger den klassiske tilgang i litteraturen på konceptet om sundhedskapital og går tilbage til Grossman (1972). Sammenlignet med en tilgang baseret på sundhedskapital er tilgangen baseret på sundhedsunderskud ifølge Dalgaard mfl. (2021) imidlertid bedre i stand til at forklare, hvorfor "stød" til sundhedstilstanden tidligt i livet kan have persistente effekter og dermed spores ind i voksenlivet. Det skyldes, at individer ifølge Grossman's klassiske model fødes med en vis mængde sundhedskapital, som gradvist nedslides gennem livet. Den gradvise nedslidning af sundhedskapital betyder, at initiale sundhedsforskelle mellem individer gradvist aftager over livet. Med andre ord mister tidlige sundhedsmæssige påvirkninger sin betydning i takt med, at individer bliver ældre, jf. f.eks. Almond og Currie (2011a). Dette er ikke konsistent med den empiriske evidens, som i stedet viser, at initiale sundhedsforskelle varer ved henover livet. I *Dansk Økonomi, efterår 2021* diskuteres en række yderligere årsager til, hvorfor sundhedsunderskudstilgangen kan være at foretrække fremfor sundhedskapitaltilgangen som modelramme til at analysere sundhedsudviklingen gennem livet.

**Sundheds-
påvirkninger som
barn har persistente
effekter**

Sundhedsforskelle mellem børn tidligt i livet varer i sundhedsunderskudsmodellen ved ind i voksenlivet, jf. Dalgaard mfl. (2021). Dette skyldes, at nye sundhedsunderskud akkumuleres hurtigere, des dårligere helbred personen har i udgangspunktet.¹ Har personen ved indgangen til voksenlivet derfor et dårligere helbred som følge af ugunstige sundhedspåvirkninger i barndommen, vil denne person hurtigere udvikle nye sundhedsunderskud sammenlignet med en person, der har et bedre initialt helbred. Sundheden som voksen kommer dermed til at afhænge af sundheden som barn.²

TIDLIGE SUNDHEDSPÅVIRKNINGER I MODELLEN

Den oprindelige model i Dalgaard og Strulik (2014) beskriver udviklingen i sundheden gennem voksenalderen af livet. Tidlige omstændigheder er i modellen derfor kun afspejlet i det initiale niveau for individets sundhedsunderskud ved indgangen til voksenlivet, jf. Dalgaard mfl. (2021). Givet, at der er sådanne initiale forskelle i helbredet, viser modellen, at disse forskelle varer ved og forstærkes gennem livet. At der eksisterer initiale sundhedsforskelle som voksen er dog en antagelse.

I Dalgaard mfl. (2021) modelleres eksplicit en barndomsperiode baseret på ontogenese, og det vises, at sundhedsmæssige påvirkninger tilbage til fosterstadiet vedbliver at have en effekt igennem hele livet. Dermed understøtter denne udvidede model, at tidlige sundhedspåvirkninger påvirker helbredet som voksen og derigennem kan have langsigtede helbredseffekter.

**Effekten
forstærkes over tid**

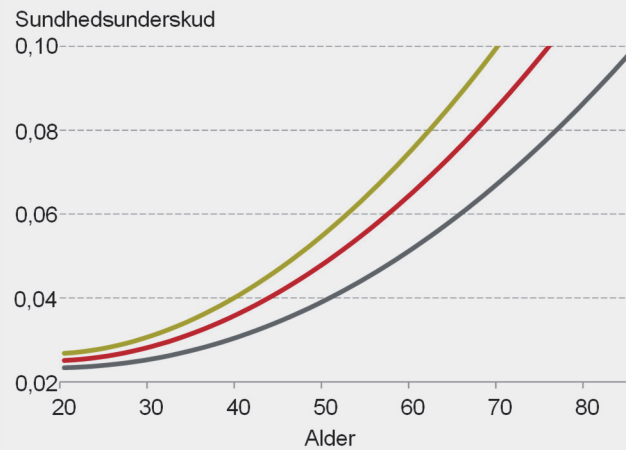
Sundhedspåvirkninger tidligt i livet har dog ikke alene en persistent effekt på den enkeltes helbred gennem livet; den accelererende udvikling i sundhedsunderskuddet implicerer også, at effekten forstærkes over tid. Denne forstærkende effekt er illustreret i figur V.2, som viser tre kurver for udviklingen i sundhedsunderskuddet over livsforløbet. De tre kurver afspejler tre personer, der ved indgangen til voksenlivet har tre forskellige niveauer af sundhedsunderskud som følge af forskellige helbredstilstande i barndommen. Sammenlignes forskellen i sund-

- 1) Dette implicerer en accelererende udvikling i sundhedsunderskuddet over livsforløbet, hvilket er i overensstemmelse med den empiriske udvikling i sundhedsunderskudsinddekset og dødeligheden på tværs af aldersgrupper, jf. Dalgaard og Strulik (2014).
- 2) Optimal investeringsadfærd implicerer ifølge modellen, at personer med dårligere initialt helbred ved indgangen til voksenlivet vil investere mere i sin sundhed for at kompensere for det dårligere udgangspunkt. De højere investeringer er dog ikke tilstrækkelige til at opveje det dårligere helbred i udgangspunktet, jf. Dalgaard mfl. (2021).

hedsunderskuddet mellem de tre personer over tid, ses det, at forskellen ikke kun varer ved gennem livet, men også udvides i takt med, at personerne bliver ældre.

FIGUR V.2 PERSISTENTE EFFEKTER AF INITIALE SUNDHEDSFORSKELLE

Forskelle i sundhedsunderskuddet mellem individer ved indgangen til voksenlivet varer ved gennem livet og forstærkes over tid.



Anm.: Sundhedsunderskudsindekset opgør på baggrund af et bredt udsnit af indikatorer, hvor stor en andel af de potentielle sundhedsunderskud, et individ har på et givent alderstrin, jf. boks V.1. Figuren er gengivet fra Dalgaard mfl. (2021), som estimerer udviklingen i indekset over livsforløbet på baggrund af amerikanske data.

Kilde: Dalgaard mfl. (2021).

YDERLIGERE EFFEKTER GENNEM KOMPETENCE-OPBYGNING

Yderligere effekter af tidlig sundhed gennem humankapital

Udover den direkte effekt på helbredet som voksen kan sundhed i barndommen også have yderligere langsigtede konsekvenser for den enkelte ved at påvirke opbygningen af humankapital i barndommen, jf. f.eks. Heckman (2007), Almond mfl. (2018) og Conti mfl. (2019). Kompetenceudviklingen i barndommen kan have langsigtede konsekvenser for den enkeltes kompetenceniveau som voksen, idet udviklingen

af færdigheder i barndommen er afgørende for mulighederne for at tilægge sig nye kompetencer senere i livet. Dette benævnes i teorien *dynamisk komplementaritet* og indebærer, at effekten af senere investeringer er mere effektive, des højere et niveau af humankapital de bygger ovenpå i udgangspunktet.³

HUMANKAPITAL

Humankapital er et udtryk for den enkeltes kompetencer eller færdigheder i bred forstand og dækker både over kognitive og ikke-kognitive færdigheder samt sundhed, jf. Heckman (2007).

Kognitive færdigheder kan eksempelvis bestå af talforståelse og læsefærdigheder, mens ikke-kognitive færdigheder er et udtryk for individets socio-emotionelle kompetencer og dækker eksempelvis over personlighed, tålmodighed og motivation.

Den enkeltes humankapital tænkes at påvirke en lang række sociale og økonomiske udfald med betydning for dennes velbefindende, f.eks. indkomst, arbejdsmarkedstilknytning, risikofyldt adfærd og helbred.

Helbred påvirker barnets kompetenceudvikling

Sundhed i barndommen kan påvirke barnets opbygning af kompetencer på mange måder, jf. Heckman (2007). Forskning peger eksempelvis på, at hjernens udvikling er særligt påvirkelig under fosterstadiet og i de første leveår, jf. Knudsen mfl. (2006), og forurening i fosterstadiet kan have konsekvenser for barnets sundhed ved fødslen, jf. Currie (2011). Derfor kan selv milde sundhedsmæssige påvirkninger i den tidlige barndom, såsom rygning under graviditeten, have forholdsmæssigt betydelige konsekvenser for barnets kognitive og ikke-kognitive udvikling, jf. f.eks. Almond mfl. (2018). Også blandt ældre børn kan helbredet påvirke opbygningen af kognitive og ikke-kognitive kompetencer. Kvaliteten af et barns ernæring kan eksempelvis have indvirkning på barnets indlæring i skolen ved at påvirke barnets energiniveau og koncentrationsevne, ligesom sygdom eksempelvis kan medføre højere sygefravær og dermed reducere mængden af undervisning, jf. f.eks. Currie (2009).

3) Teorien om opbygning af humankapital i barndommen og betydningen af tidlige omstændigheder er uddybende beskrevet i kapitel IV i *Dansk Økonomi, forår 2021*.

Effekter på humankapital kan forstærke effekter på sundhed

Ligesom sundhed i barndommen altså kan have en effekt på den enkeltes opbygning af humankapital, kan der omvendt også være en effekt fra humankapital til sundhed, når den enkelte er blevet voksen, jf. Heckman (2007). Effekten fra humankapital til sundhed kan eksempelvis opstå, hvis personer med højere humankapital har tendens til at arbejde i mindre risikofyldte jobs eller har flere ressourcer til at investere i egen sundhed. Effekten kan også opstå, hvis personer med bedre kognitive og ikke-kognitive færdigheder er mere fremadskuende eller har større viden om de langsigtede konsekvenser af usund helbredsmæssig adfærd og derfor træffer sundere livstilsvalg. Sundhedsmæssige påvirkninger som barn kan dermed potentielt have en forstærkende effekt på sundheden som voksen gennem effekterne på individets humankapital.

AFLEDTE ØKONOMISKE EFFEKTER AF SUNDHED I BARNDOMMEN

Mange afledte effekter af sundhed i barndommen

Sundhed i barndommen kan, både gennem de direkte effekter på sundheden som voksen og gennem de indirekte effekter på individets kompetencer, have afledte effekter på en lang række sociale og økonomiske udfald med betydning for den enkeltes velbefindende, jf. f.eks. Heckman (2007) og Almond mfl. (2018). Dette gælder blandt andet personens arbejdsmarkedstilknytning og indkomst. Andre eksempler på forhold, der kan tænkes at blive påvirket, er personens valg af jobtype eller investeringsadfærd.

Afledte effekter på arbejdsmarkedet gennem sundheden som voksen, ...

Sundheden som voksen kan påvirke personens tilknytning til arbejdsmarkedet og indkomsten af flere årsager, jf. f.eks. Currie og Madrian (1999) og O'Donnell mfl. (2015). Arbejdsmarkedstilknytningen afhænger både af personens eget udbud af arbejdskraft og af arbejdsgivernes efterspørgsel efter denne arbejdskraft. Effekterne kan både opstå via den ekstensive margin (dvs. hvorvidt personen deltager på arbejdsmarkedet) og intensive margin (dvs. antallet af arbejdstimer, såfremt personen er i beskæftigelse).

... f.eks. grundet ønske om tidligere tilbagetrækning ...

For det første kan helbredsmæssige problemer betyde, at det er forbundet med smerter at gå på arbejde. Det vil gøre det mindre attraktivt at arbejde og derfor trække i retning af et lavere arbejdsudbud. I værste fald kan dårligt helbred betyde, at personen ikke er i stand til at deltage på arbejdsmarkedet. For det andet kan personens sundhedstilstand også påvirke, hvornår personen vælger at trække sig tilbage fra arbejdsmarkedet. Dårligere helbred kan eksempelvis medføre en kortere forventet levetid, hvilket trækker i retning af tidligere tilbagetrækning.

... eller lavere økonomisk incitament til at arbejde

For det tredje kan der være en negativ effekt af dårligt helbred på det økonomiske incitament til at arbejde. Dette kan blandt andet skyldes, at dårligere helbred mindsker personens produktivitet og derigennem timeløn. Produktiviteten kan eksempelvis blive påvirket, hvis dårligt helbred medfører højere sygefravær eller gør det vanskeligere for personen at udføre bestemte arbejdsopgaver. En lavere timeløn gør det alt andet lige mindre attraktivt at arbejde. Samtidig kan der være bedre mulighed for at opnå offentlig forsørgelse, såfremt en person med dårligt helbred mister sit arbejde, enten midlertidigt gennem sygedagpenge eller permanent gennem førtidspension. Dette trækker ligeledes i retning af en lavere økonomisk tilskyndelse til at arbejde.

Yderligere afledte effekter gennem kompetencer som voksen

Sundhed i barndommen kan ligeledes medføre afledte økonomiske effekter på personens arbejdsmarkedstilknytning og indkomst som voksen gennem den indirekte effekt på personens kompetenceniveau. Højere kognitive evner kan eksempelvis forventes generelt at være forbundet med højere produktivitet. Også ikke-kognitive evner såsom motivation og nysgerrighed kan dog virke fordrende for produktiviteten. Personer med bedre ikke-kognitive evner kan desuden være mere attraktive for arbejdsgiverne, idet de eksempelvis kan være bedre til at samarbejde eller til at indgå i det sociale arbejdsmiljø.

OFFENTLIGE INVESTERINGER I BØRNS SUNDHED

Forældre vigtige for barnets sundhed

I den tidlige barndom har forældrene som nævnt stor indflydelse på barnets sundhed. Dette skyldes for det første, at barnets medfødte forhold i høj grad er bestemt af forældrene igennem eksempelvis gener og det sundhedsmæssige miljø under graviditeten. For det andet er det i høj grad forældrene, der i den tidlige barndom står for investeringerne i barnets sundhed. Disse investeringer består både af tidsmæssige og finansielle investeringer.

Begrænsninger kan medføre utilstrækkelige investeringer ...

I praksis er der imidlertid nogle forældre, som oplever begrænsninger i deres muligheder for at investere i deres børns sundhed. Det kan eksempelvis være fordi de mangler information eller fordi der eksisterer kreditbegrænsninger i økonomien, jf. også *Dansk Økonomi, forår 2021*. Kreditbegrænsninger betyder, at familier, der ikke selv har tilstrækkelige økonomiske midler til at investere i barnet, ikke er i stand til at låne til investeringerne på kreditmarkederne. Hvis forældrene mangler ressourcer kan det medføre, at ellers rentable investeringer ikke bliver foretaget, hvilket vil lede til et effektivitetstab i økonomien. Kreditbegrænsninger og begrænset adgang til sundhedsinformation kan derfor opfattes som en markedsfejl i økonomien.

... og ulighed mellem børn

Manglende lånemuligheder udgør alt andet lige en større udfordring i familier med lavere indkomster. Dels betyder det, at forældre med en lavere indkomst har færre økonomiske ressourcer til at investere i barnet. Dels kan en lavere indkomst medføre, at forældrene er nødsagede til at arbejde mere for at opnå en tilstrækkelig løn, hvilket efterlader mindre tid til at være sammen med barnet. Markedsfejl i økonomien i form af imperfekte kreditmarkeder skaber dermed også en ulighed i muligheder mellem børn, idet forældrenes ressourcer i højere grad bliver afgørende for barnets velbefindende.

Effektivitetstab som argument for offentlige indsatser

Offentlige investeringer i børns sundhed kan ud fra et fagøkonomisk synspunkt dermed begrundes ud fra et ønske om at mindske effektivitetstab i økonomien, som opstår som følge af, at forældrenes egne ressourcer ellers bliver afgørende for investeringerne i barnets sundhed. Der kan desuden være stordriftsfordele forbundet med, at de enkelte familier ikke hver især skal bruge ressourcer på at skaffe viden om forskellige sundhedsindsatser. Samtidig kan offentlige indsatser bidrage til at mindske uligheden i muligheder mellem børn. Offentlige sundhedsindsatser målrettet børn kan tage mange former og dækker over alt fra hjemmebesøg fra en sundhedsplejerske efter fødslen over vaccinationsprogrammer, forebyggende lægebesøg, tilbud om syns- og høretest til vederlagsfri børnetandpleje. Sidstnævnte studeres nærmere i afsnit 4 i dette kapitel.

Offentlige tiltag kan påvirke forældres investeringer

I mange tilfælde vil der være et samspil mellem offentlige og private investeringer i barnets sundhed, sådan at offentlige indsatser påvirker omfanget af forældrenes egne sundhedsinvesteringer i barnet. På den ene side kan et af formålene med offentlige indsatser være at fremme forældrenes egne investeringer. Dette kan eksempelvis ske gennem oplysning, der øger forældrenes viden om, hvad der er hensigtsmæssig adfærd i forhold til barnets sundhed. I sådanne tilfælde vil offentlige og private investeringer komplementere hinanden. På den anden side kan der også være tilfælde, hvor et offentligt initiativ fortrænger forældrenes egne investeringer i barnet. Det kan eksempelvis være tilfældet, hvis en offentligt finansieret skolefrokostordning erstatter en forældrebetalt madpakke. I sådanne tilfælde vil den offentlige indsats være et substitut til forældrenes investering, og den samlede effekt på barnets sundhed vil afhænge af, hvorvidt den offentlige indsats bidrager til at øge de samlede investeringer i barnet.

TIDLIGE SUNDHEDSINDSATSER OG HECKMANKURVEN

Argument for at prioritere tidlige indsatser ...

Offentlige tiltag, som sigter mod at påvirke befolkningens helbred og humankapital mere generelt, består ikke kun af indsatser målrettet børn, men kan også være målrettet unge og voksne. Ifølge teorien om opbygning af humankapital kan en investering alt andet lige imidlertid være mere rentable, desto tidligere i livet den foretages, jf. f.eks. Heckman (2006, 2007). Dette skyldes som nævnt, at effektiviteten af senere investeringer ifølge teorien generelt er højere, desto højere et niveau af kompetencer de bygger ovenpå. Investeringer tidligt i livet skaber dermed grundlaget for at kunne udvikle nye færdigheder senere i livet.

... er illustreret i Heckmankurven

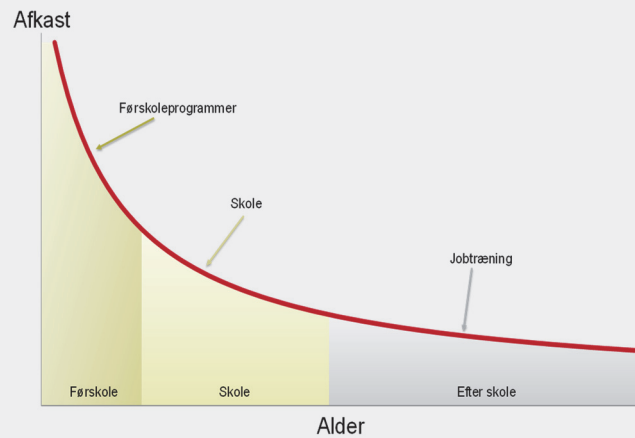
I prioriteringen mellem offentlige indsatser målrettet tidligere og senere livsfaser kan der dermed være et argument for at prioritere en større del af ressourcerne til tidlige indsatser, jf. også *Dansk Økonomi, forår 2021*. Dette argument er illustreret i den såkaldte Heckmankurve, som viser en sammenhæng mellem det marginale samfundsøkonomiske afkast af en investering og aldersgruppen for investeringen, jf. figur V.3. Ifølge Heckmankurven aftager afkastet af en marginal investering generelt med alderen for investeringen. Dette afspejler, at investeringer senere i livet alt andet lige vil være mindre effektive, hvis de ikke bygger ovenpå tilstrækkelige investeringer foretaget tidligere i livet.

Forbehold for Heckmankurven

Som også diskuteret i *Dansk Økonomi, forår 2021* kan Heckmankurven imidlertid ikke nødvendigvis anvendes til at argumentere for at prioritere yderligere ressourcer til tidlige indsatser, hvis der i forvejen anvendes mange ressourcer på dette område. Dette skyldes, at Heckmankurven kan tænkes at afspejle det potentielle afkast i en situation, hvor der investeres den samme mængde ressourcer på tværs af aldersgrupper. I sådanne tilfælde vil afkastet af tidlige indsatser ifølge teorien være størst. Har samfundet omvendt allerede foretaget en optimal allokering af ressourcerne på tværs af aldersgrupper, må afkastet af at investere en ekstra krone forventes at være den samme på tværs af alderstrin. I det tilfælde vil der ikke være et samfundsøkonomisk argument for at prioritere tidlige indsatser yderligere på bekostning af senere indsatser.

FIGUR V.3 HECKMANKURVEN

Ifølge Heckmankurven er afkastet af investeringer i individers humankapital større, des tidligere i livet de foretages.



Anm.: Heckmankurven kan tænkes at afspejle det potentielle afkast i en situation, hvor der investeres den samme mængde ressourcer på tværs af aldersgrupper.

Kilde: Kurven er gengivet fra Heckman (2006).

OPSUMMERING

Teoretiske effekter af sundhed i barndommen

Dette afsnit har beskrevet teoretiske kanaler, hvorigennem sundhedsmæssige påvirkninger i barndommen kan have langsigtede konsekvenser for den enkelte. For det første kan der opstå langsigtede effekter, fordi helbredet som barn påvirker helbredet som voksen. For det andet kan helbredet som barn påvirke barnets udvikling af både kognitive og ikke-kognitive kompetencer. Kompetenceudviklingen i barndommen danner grundlaget for kompetenceniveauet som voksen og kan derigennem have langsigtede effekter. De langsigtede effekter på sundhed og kompetencer kan betyde, at der opstår afledte effekter på andre forhold som voksen. Den enkeltes helbredstilstand og kompetenceniveau kan eksempelvis have indflydelse på dennes arbejdsmarkedstilknytning og indkomspotentiale.

Forældre afgørende for barnets sundhed

Særligt i den tidlige barndom er barnets sundhed i udgangspunktet i høj grad bestemt af forældrene. Ved at foretage sundhedsmæssige

investeringer i barnet kan forældrene eksempelvis påvirke barnets sundhed positivt. Forældrene kan imidlertid opleve begrænsninger i deres muligheder for at investere i barnets sundhed. Forældre kan desuden have en negativ indvirkning på barnets helbred ved, bevidst eller ubevidst, at udsætte barnet for ugunstige sundhedsmæssige påvirkninger.

Offentlige indsatser mindsker betydning af forældres ressourcer

Hvis begrænsninger i forældrenes ressourcer indebærer, at ellers rentable investeringer i barnets sundhed ikke foretages, kan det lede til et effektivitetstab i økonomien. Offentlige indsatser, som mindsker afhængigheden mellem børns sundhed og deres familiemæssige baggrund, kan potentielt mindske dette effektivitetstab og samtidig bidrage til at mindske uligheden i muligheder mellem børn. Såfremt offentlige sundhedsindsatser har en positiv indvirkning på barnets sundhed, kan offentlige sundhedsindsatser potentielt også være forbundet med gavnlige effekter på lang sigt gennem bedre helbred, større arbejdsmarkedstilknudning samt højere indkomst som voksen.

I næste afsnit beskrives litteratur, der empirisk har undersøgt effekterne af sundhed i barndommen samt af offentlige sundhedsindsatser målrettet børn.

V.3

EMPIRISK LITTERATUR

Indhold i afsnittet

I dette afsnit præsenteres empiriske resultater fra den økonomiske litteratur, der beskæftiger sig med de langvarige effekter af sundhed i barndommen. I første del af afsnittet opsummeres den betydelige litteratur, som har vist, at sundhedspåvirkninger i barndommen er vigtige for udfald senere i livet. Det er denne empiriske evidens, der ligger til grund for de økonomiske teorier præsenteret i forrige afsnit V.2, som forsøger at forklare, hvorfor sådanne langsigtede effekter kan opstå. I anden del af afsnittet opsummeres den eksisterende viden fra den økonomiske litteratur om effekterne af indsatser, der har til formål at forbedre børns sundhed. I gennemgangen af litteraturen fokuseres på studier, der er relevante for en dansk kontekst. Litteraturgennemgangen beskriver ikke nødvendigvis al litteratur om tidlige sundhedsindsatser, men fremhæver væsentlige resultater fra den økonomiske litteratur indenfor de områder, hvor der findes tilstrækkelig evidens til at drage generelle konklusioner.

LANGSIGTEDE EFFEKTER AF SUNDHED I BARNDOMMEN

Empirisk sammenhæng mellem tidlig og sen sundhed

Epidemiologisk forskning har længe vist, at der eksisterer en sammenhæng mellem sundhedsforhold i den tidlige barndom og helbredet senere i livet, jf. f.eks. Almond og Currie (2011a) samt Conti mfl. (2019). Den tidlige litteratur havde hovedsageligt fokus på betydningen af sundhedspåvirkninger, der fandt sted på fosterstadiet, men senere er fokus blevet udvidet til også at omfatte påvirkninger senere i barndommen. Tanken om, at omgivelserne på fosterstadiet er en afgørende determinant for individets sundhed senere i livet, blev især drevet frem af David Barker, som i flere studier viste, at der på daværende tidspunkt eksisterede en positiv samvariation mellem sundhedstilstanden for nyfødte, målt ved blandt andet spædbarnsdødelighed og fødselsvægt, og sygdom samt dødelighed forårsaget af blandt andet diabetes og hjerteproblemer blandt voksne, jf. blandt andet Barker mfl. (1989a, 1989b).

Effekter kan være latente i mange år

Ifølge Barker (1990) eksisterer denne sammenhæng mellem sundhed tidligt og sent i livet, fordi der inde i fosteret foregår vigtige biologiske processer, som "programmerer" individet til at være disponibel over for visse former for kroniske sygdomme, som typisk først materialiserer sig i den midaldrende fase af livet. Det betyder også, at de sundhedsmæssige konsekvenser af ugunstige påvirkninger på fosterstadiet ikke nødvendigvis kommer til udtryk ved fødslen, men først bliver synlige sent i personens voksenliv, jf. Almond og Currie (2011a). Dermed kan effekterne forblive latente i mange år.

Økonomisk litteratur har bidraget med viden i forhold til ...

En begrænsning ved den tidlige epidemiologiske evidens var imidlertid, at den primært byggede på samvariationer mellem sundhed tidligt og sent i livet og dermed ikke udelukkede, at sammenhængen potentielt kunne afspejle andre forhold, som påvirkede begge variable, jf. f.eks. Almond og Currie (2011a). På denne baggrund er der siden årtusindeskiftet opstået en betydelig empirisk økonomisk litteratur indenfor området, som på flere punkter har bidraget med ny viden om de langvarige effekter af sundhed i barndommen sammenlignet med den tidlige epidemiologiske litteratur. Denne økonomiske forskning er blandt andet opsummeret i litteraturstudierne af Almond og Currie (2011a, 2011b), Almond mfl. (2018) og Conti mfl. (2019).

... kausalitet, ...

Den økonomiske litteratur har blandt andet bidraget til at etablere, at den empiriske sammenhæng mellem sundhed tidligt og sent i livet afspejler en egentlig kausal effekt af sundhedspåvirkninger i den tidlige barndom. For at identificere denne kausale effekt har den økonomiske litteratur i vid udstrækning gjort brug af naturlige eksperimenter, som udelukker indflydelse fra andre faktorer. Et klassisk eksempel er Almond (2006), som undersøger de langsigtede konsekvenser for amerikanske børn af

at være blevet eksponeret for influenzapandemien i 1918 på fosterstadiet. Pandemien ramte både uventet og med varierende alvorlighed på tværs af geografiske områder, hvilket gør det muligt at sammenligne de langsigtede udfald for børn, der som fostre blev eksponeret for pandemien, med børn, der ikke gjorde. Almond (2006) viser på denne baggrund, at eksponering overfor pandemien på fosterstadiet medførte en markant højere risiko for manglende erhvervsevne sent i voksenlivet som følge af fysisk invaliditet.

... effekter af milde påvirkninger ...

Et andet bidrag fra den økonomiske forskning har været at vise, at ikke kun store negative sundhedspåvirkninger såsom den dødelige influenza i 1918 eller hungersnød kan have langsigtede konsekvenser. Litteraturen har også vist, at selv milde sundhedsmæssige påvirkninger, som en større del af befolkningen udsættes for, kan medføre langvarige effekter, der kan spores ind i voksenlivet. De langvarige effekter er vist for mange former for milde "stød" til sundheden i den tidlige barndom og dækker blandt andet over mindre ernæringsmæssige påvirkninger, eksponering overfor alkohol eller tobak samt variationer i sæsonen, hvor børn fødes, jf. Almond mfl. (2018).

... og effekter, der rækker udover sundhed

Den økonomiske litteratur har endvidere vist, at de langsigtede effekter af tidlige omstændigheder ikke er begrænset til individets helbred, men også omfatter en lang række forhold med betydning for den enkeltes sociale og økonomiske status, herunder opnået uddannelse, indkomst og arbejdsmarkedstilknytning. Litteraturen har således vist, at begivenheder indtruffet før skolealderen kan forklare en betydelig del af den variation, der kan observeres i voksnes uddannelses- og arbejdsmarkedsrelaterede status, jf. Almond og Currie (2011b).

EFFEKTER AF TIDLIGE SUNDHEDSINDSATSER

Empirisk litteratur om effekter af tidlige sundhedsindsatser

I det følgende rettes fokus mod den empiriske økonomiske litteratur, der undersøger effekterne af indsatser, der har til formål at forbedre børns sundhed. Indledningsvist præsenteres en række metodiske overvejelser samt afgrænsninger, der er foretaget i gennemgangen af litteraturen. Efterfølgende opsummeres resultaterne fra litteraturen, først med fokus på de direkte effekter af tidlige sundhedsindsatser på sundhed, og dernæst med fokus på de afledte effekter på uddannelse og arbejdsmarkedet. Litteraturgennemgangen bygger i høj grad på de to tidligere litteraturstudier af Wüst (2022) og VIVE (2020).⁴

4) Wüst (2022) gennemgår den empiriske litteratur fra de nordiske lande, der belyser effekterne af sundhedsindsatser målrettet nyfødte. VIVE (2020) fokuserer på sundhedsindsatser målrettet børn generelt med fokus på studier af relevans for en dansk kon-

Metodiske overvejelser og afgrænsninger i litteraturgennemgangen

Udfordringer ved at identificere kausale effekter

Det er i udgangspunktet vanskeligt at estimere kausale effekter af tidlige sundhedsindsatser. Det skyldes, at der er et behov for at kunne sammenligne børn, der har modtaget indsatsen, med en sammenlignelig gruppe af børn, der ikke har modtaget indsatsen. I mange tilfælde eksisterer der dog ikke en sådan naturlig sammenligningsgruppe. En årsag til dette er, at de indsatser, der tilbydes børn i Danmark, i mange tilfælde er universelle, og der eksisterer derfor ikke umiddelbart en gruppe af børn, der ikke har modtaget indsatsen. En anden årsag er, at det for visse typer af indsatser ikke er tilfældigt, hvilke børn der modtager indsatsen. Det kan eksempelvis skyldes, at kun en selekteret gruppe af børnene ender med at gøre brug af tilbuddet, ligesom der i andre tilfælde kan være tale om en målrettet indsats, som kun tilbydes bestemte børn. Også i disse tilfælde eksisterer der ikke umiddelbart en naturlig sammenligningsgruppe, da de børn, der modtager indsatsen, som oftest ikke vil være sammenlignelige med de børn, der ikke modtager indsatsen.

Metodemæssige tilgange til at identificere kausale effekter ...

For at overkomme disse udfordringer gør den empiriske litteratur i vid udstrækning brug af, at der i nogle tilfælde af naturlige årsager opstår en tilfældig variation i, hvilke børn der modtager indsatsen, og hvilke der ikke gør. Denne variation kan grundlæggende opstå på to måder, jf. VIVE (2020). For det første kan der i forbindelse med implementeringen af indsatsen være geografisk eller tidsmæssig variation i indførelsen af indsatsen. Geografisk variation kan eksempelvis gøre det muligt at sammenligne børneårgange i kommuner, der har indført indsatsen, med de samme børneårgange i kommuner, der endnu ikke har indført indsatsen. En stor del af den danske og skandinaviske litteratur anvender denne form for variation til at identificere de empiriske effekter af en indsats, jf. f.eks. Wüst (2012) for Danmark, Bütikofer mfl. (2019) for Norge og Bhalotra mfl. (2017) for Sverige. Tilsvarende gør variation i adgang til indsatsen over tid det eksempelvis muligt at sammenligne børn, der blev født, før indsatsen blev indført, med børn, der blev født lige efter.

... udnytter naturlig variation i adgangen til indsatsen

For det andet kan der for nogle indsatser være fastsat en grænseværdi, der angiver, hvilke børn der har adgang til indsatsen. Nogle studier i litteraturen anvender eksempelvis, at der for børn, der fødes med en lav fødselsvægt, typisk først tilbydes en ekstra indsats, hvis fødselsvægten falder under en given nedre grænse, jf. Daysal mfl. (2022) for

tekst, men med inddragelse af øvrig skandinavisk og udenlandsk litteratur. For en gennemgang af den bredere internationale litteratur henvises til Almond og Currie (2011a, 2011b), Almond mfl. (2018) og Conti mfl. (2019).

Danmark og Bharadwaj mfl. (2013) for Norge. Dermed kan børn, der fødes med en vægt lige over og under grænseværdien, sammenlignes.

Fokus på studier, der estimerer kausale effekter

I præsentationen af litteraturen er der alene medtaget studier, der ved brug af en af ovenstående tilgange sandsynliggør, at der estimeres en kausal effekt af den tidlige sundhedsindsats. Det betyder, at studierne ikke blot påviser, at der eksisterer en empirisk sammenhæng mellem den tidlige sundhedsindsats og det valgte effektmål, men estimerer en egentlig årsagssammenhæng.

Kompenserende indsats kan udviske effekt

Det bør dog bemærkes, at det selv i disse tilfælde kan være en udfordring empirisk at identificere den *isolerede* effekt af en enkelt social indsats. Det skyldes, at der indenfor velfærdssystemet eksisterer mange forskellige indsats, som kan fungere som substitutter for hinanden. Modtager et nyfødt barn eksempelvis mindre pleje på hospitalet ved fødslen, kan det medføre et øget antal kontakter til egen læge på et senere tidspunkt eller øge behovet for indsats i daginstitutionen eller skolen senere i barndommen. Sådanne kompenserende indsats vil trække i retning af at mindske forskellen mellem børn, der har modtaget henholdsvis ikke modtaget en given indsats. Hvis der ikke kan påvises en empirisk effekt af en given indsats, er det altså ikke nødvendigvis et udtryk for, at indsatsen ikke isoleret set har en effekt. Det er muligt, at effekten blot bliver modgået af andre initiativer, som det ikke er muligt at kontrollere for i analysen.

Fokus på dansk og skandinavisk litteratur

Foruden at fokusere på kausale effektstudier bygger litteraturgennemgangen så vidt muligt på dansk evidens. I de tilfælde, hvor den danske evidens er begrænset, suppleres primært med skandinaviske studier. Denne afgrænsning afspejler, at effekten af en indsats generelt må forventes at afhænge af den konkrete institutionelle og kulturelle kontekst. Da de øvrige skandinaviske lande er mere sammenlignelige med Danmark end andre lande, kan resultaterne fra disse lande derfor også bedre overføres til en dansk kontekst. I de tilfælde, hvor også den skandinaviske evidens er begrænset, inddrages dog også enkelte studier fra andre lande. Studier fra den internationale litteratur, der fokuserer på indsats, der ikke er evalueret i skandinavisk kontekst indgår således ikke i gennemgangen.

Skelnen mellem typen af ændring ...

Udover ovenstående afgrænsninger vil der i litteraturgennemgangen blive skelnet imellem studier, der undersøger indførslen af en tidlig sundhedsindsats og studier, der undersøger ændringer i eksisterende tidlige sundhedsindsats. Denne skelnen er relevant, da der potentielt kan være betydelige forskelle i effekterne af de to typer af ændringer, jf. VIVE (2020) og *Dansk Økonomi, forår 2017*. Som et eksempel kan det formodes, at indførslen af hjemmebesøg af sundhedsplejersker for

familier med nyfødte børn har været forbundet med betydelige positive effekter, mens det er sandsynligt, at effekten af at øge antallet af hjemmebesøg med ét yderligere besøg vil være mindre. Desuden er det plausibelt, at effekten generelt vil aftage i takt med omfanget af ressourcer, der i forvejen anvendes på området. Eksempelvis er det sandsynligt, at effekten af at øge antallet af hjemmebesøg med ét besøg vil være mindre, hvis ændringen sker fra et udgangspunkt på fem besøg sammenlignet med et udgangspunkt på et besøg.

... og aldersgruppen for indsatsen

Sundhedsindsatser målrettet børn kan tage mange former og spænder over indsatser modtaget i den helt tidlige barndom, herunder på fosterstadiet, til indsatser målrettet børn i skolealderen. Der kan imidlertid være betydelig forskel i både indholdet og effekterne af disse indsatser. Derfor skelnes i litteraturgennemgangen ligeledes imellem, hvilken aldersgruppe der udgør målgruppen for indsatsen. Den eksisterende empiriske viden bygger i høj grad på indsatser målrettet nyfødte børn, mens der omvendt kun findes et begrænset antal effektstudier – og så vidt vides ingen danske – af indsatser målrettet ældre børn. For ældre børn er der primært undersøgt sundhedsindsatser i form af skolemadsordninger.

Effekter på sundhed

Indsatser målrettet nyfødte

Der findes forholdsvis megen dansk og skandinavisk evidens for sundhedseffekterne af tidlige sundhedsindsatser målrettet nyfødte. Disse sundhedseffekter er især belyst i forbindelse med indførslen af indsatser, der fandt sted i de skandinaviske lande i 1930-40'erne, men der er også nogen evidens for effekterne af ændringer i eksisterende indsatser. Evidensen bygger primært på sundhedseffekter på kort sigt, mens kun et mindre antal studier også belyser de langsigtede sundhedseffekter ind i voksenlivet. Dette fokus på kortsigtede effekter hænger sammen med, at en forudsætning for, at det er muligt at observere effekter på lang sigt, er, at den undersøgte ændring skal ligge tilstrækkeligt tilbage i tid. Den danske og skandinaviske litteratur finder helt overordnet positive sundhedseffekter af indsatser målrettet nyfødte. De konkrete effektstørrelser varierer dog mellem studierne, blandt andet som følge af forskelle i den konkrete ændring, der undersøges, og hvordan sundhed måles.

Indførsel af universelle tilbud målrettet nyfødte ...

En første gruppe af danske og skandinaviske studier undersøger effekterne af indførslen af universelle ordninger i 1930-40'erne, der indebærer gratis sundhedspleje målrettet nyfødte og deres mødre. I Danmark blev der indført gratis hjemmebesøg af en sundhedsplejerske efter fødslen, mens der i Sverige og Norge blev indført lignende universelle tilbud, som både foregik via hjemmebesøg og via besøg på sundhedsklinikker. Alle

studier udnytter geografisk variation i, hvornår ordningerne blev indført, til at estimere effekterne af indsatserne. Der er generelt enighed blandt studierne om, at indførelsen af de nævnte indsatser bidrog betydeligt til at reducere spædbarnsdødeligheden blandt nyfødte på daværende tidspunkt, jf. Wüst (2012) for Danmark; Knutsson (2017) og Bhalotra mfl. (2017) for Sverige; og Bütikofer mfl. (2019) for Norge.

... havde positive sundhedseffekter på kort sigt ...

For Danmark estimerer Wüst (2012) eksempelvis, at indførelsen af hjemmebesøg af sundhedsplejersker i Danmark reducerede spædbarnsdødeligheden med 9-17 pct. For Norge estimerer Bütikofer mfl. (2019), at indsatsen bidrog til at sænke spædbarnsdødeligheden med 18 pct., mens Bhalotra mfl. (2017) for Sverige estimerer et fald på 24 pct. Studierne peger på, at indsatserne især bidrog til at reducere dødeligheden blandt de nyfødte ved at forebygge sygdom igennem bedre ernæring, og ved tidligt at opspore sygdom, der kunne medføre dødsfald.

... og på lang sigt

Nogle studier udnytter, at indførelsen af de nævnte indsatser ligger langt tilbage i tid, hvilket gør det muligt at belyse indsatsernes langsigtede sundhedseffekter. Disse studier finder overordnet positive langsigtede effekter på sundhedsmål, der er påvist at være relateret til helbred og ernæring i den tidlige barndom, jf. Wüst (2022). Hjort mfl. (2017) finder eksempelvis, at danske børn, der havde modtaget hjemmebesøg af en sundhedsplejerske, havde en højere overlevelsesrate (ca. 0,5 pct.), lavere forekomst af hjertekarsygdomme (ca. 2 pct.) samt færre hospitalsindlæggelser som midaldrende voksne.⁵ Bhalotra mfl. (2017) finder tilsvarende en negativ effekt på dødeligheden for ældre voksne (7 pct.), mens Bütikofer mfl. (2019) finder positive effekter på et aggregeret sundhedsindeks.⁶ To svenske studier, der undersøger indførelsen af andre typer af sundhedsindsatser målrettet nyfødte i 1930'erne, finder ligeledes positive langsigtede sundhedseffekter, i begge tilfælde målt ved hospitalsindlæggelser, jf. Lazuka (2020, 2021).⁷

5) Wüst mfl. (2018) undersøger for Danmark effekterne i den mellemliggende periode fra barndom til voksen, men finder ingen effekter på unge voksnes sundhed, målt ved højde og vægt ved session. Den manglende effekt kan indikere, at der eksisterer en såkaldt latensperiode for sundhedspåvirkninger som barn, som indebærer, at sundhedseffekterne først kommer til udtryk senere i voksenlivet, jf. også tidligere i afsnittet.

6) I modsætning til de nævnte studier finder Knutsson (2017) ingen signifikante langsigtede effekter på dødeligheden som voksen. Knutsson (2017) og Bhalotra mfl. (2017) undersøger meget lignende indsatser, som blev implementeret i Sverige i 1930'erne; mens Bhalotra mfl. (2017) undersøger en forsøgsordning, der blev implementeret i starten af 1930'erne, undersøger Knutsson (2017) den efterfølgende implementering af en national indsats, som var motiveret af forsøgsordningen.

7) Lazuka (2020) undersøger introduktionen af en ny behandling mod lungebetændelse for nyfødte, mens Lazuka (2021) undersøger åbningen af fødeafdelinger, som gav adgang til bedre forhold under fødslen.

Positive effekter via forældrenes investeringer i barnet

Som også diskuteret i afsnit V.2 kan offentlige sundhedsindsatser blandt andet virke ved at øge forældrenes viden om hensigtsmæssig adfærd, som kan være til gavn for barnets helbred, og derved indirekte øge forældrenes egne investeringer i barnet. Enkelte danske studier undersøger i lyset heraf, hvilken betydning hjemmebesøg af sundhedsplejersker kan have for udvalgte former for forældreadfærd. Disse studier viser, at besøg af sundhedsplejersker kan medvirke til at øge vaccinationsraten blandt de nyfødte, jf. Hirani og Wüst (2022), øge varigheden af amningen, jf. Kronborg mfl. (2016) samt forebygge vuggedød, jf. Altindag mfl. (2022).

Reduktioner i indsatsen ...

En anden gruppe af danske studier betragter i modsætning til indførelsen af indsats, hvilken betydning det har, hvis der bliver ændret i omfanget af en eksisterende indsats målrettet nyfødte. Som også diskuteret ovenfor kan sådanne effekter adskille sig fra effekterne af at indføre en ordning, blandt andet fordi der er forskel i størrelsen af ændringen samt i omfanget af indsatsen i udgangspunktet. Disse studier har undersøgt virkningerne af at blive tilbudt færre lægeydelser under graviditeten, jf. Jensen (2014), at blive hjemsendt fra hospitalet samme dag for ukomplicerede fødsler, jf. Sievertsen og Wüst (2017), at blive tilbudt mindre pleje under fødslen, jf. (Maibom mfl. (2021), samt at miste et hjemmebesøg fra sundhedsplejersken efter fødslen, jf. Kronborg mfl. (2016) og Hirani mfl. (2022).

... kan have negative sundhedseffekter

Alle studier betragter altså reduktioner i indsatsen og udnytter på forskellig vis variation på tværs af kommuner eller fødselstidspunkter i, hvor stor en indsats der bliver givet, til at estimere effekterne. Overordnet finder disse studier i et vist omfang negative sundhedseffekter på kort sigt af at reducere sundhedsindsatsen overfor nyfødte. I flere tilfælde er der dog tale om mindre eller midlertidige effekter, og i nogle tilfælde kan der kun findes en effekt for udvalgte sundhedsmål. Studierne fund er uddybet i boks V.2.

BOKS V.2 DANSKE STUDIER AF ÆNDRINGER I EKSISTERENDE INDSATSER

I det følgende uddybes fundene i de danske studier, der undersøger effekterne af at ændre i en eksisterende sundhedsindsats målrettet nyfødte.

Studierne betragter forskellige konkrete indsatser og belyser dermed både indsatser, der finder sted før, under og efter fødslen. Fælles for studierne er, at de alle betragter effekterne af at reducere i omfanget af en indsats. Jensen (2014) undersøger eksempelvis betydningen af, at nogle mødre blev tilbudt færre lægeydelser under graviditeten i 1980'erne som følge af mindre økonomisk incitament blandt lægerne til at tilbyde ydelser. Sievertsen og Wüst (2017) undersøger indførelsen af hjemsendelse fra hospitalet samme dag for ukomplicerede fødsler og ikke-førstegangsfødende i 1990'erne. Maibom mfl. (2021) udnytter naturlig dag-til-dag variation i travlheden på fødeafdelinger til at undersøge effekterne af at blive tilbudt mindre pleje under fødslen. Slutteligt udnytter både Kronborg mfl. (2016) og Hirani mfl. (2022) sygeplejerskestrejken i 2008 til at undersøge effekten af at miste et hjemmebesøg fra en sundhedsplejerske efter fødslen.

Studierne belyser udelukkende sundhedseffekterne på kort sigt af at blive tilbudt en mindre indsats. Flere studier belyser dog ikke kun sundhedseffekterne på barnet, men også på moderen. Overordnet finder studierne i et vist omfang negative sundhedseffekter af at reducere sundhedsindsatsen overfor nyfødte. I flere tilfælde er der imidlertid tale om mindre effekter, og i nogle tilfælde kan der kun påvises en effekt for udvalgte sundhedsmål.

Jensen (2014) finder eksempelvis primært en negativ effekt af at blive tilbudt færre lægeydelser under graviditeten for gruppen af yngre mødre (en reduktion i fødselsvægten på 1,8 pct. samt en stigning i sandsynligheden for for tidlig fødsel med 58 pct.), men finder for den samlede gruppe af mødre kun små og i visse tilfælde insignifikante effekter. Maibom mfl. (2021) finder kun meget små negative effekter på den nyfødtes sundhedstilstand og efterfølgende kontakter til sundhedsvæsenet af at blive tilbudt mindre pleje under fødslen. Sievertsen og Wüst (2017) finder, at hjemsendelse fra hospitalet samme dag øgede forbruget af andre sundhedsydelser for børnene i den første måned efter fødslen (en stigning i sandsynligheden for genindlæggelse på 3 pct.point), men finder ingen effekt for længere tidshorisonter eller for moderen.

Kronborg mfl. (2016) finder for børn, der mistede et hjemmebesøg som følge af sygeplejerskestrejken i 2008, ligeledes kun en effekt på korte tidshorisonter og på antallet af lægekontakter, men ikke på genindlæggelser. Et opfølgende studie, hvor forfatterne i stedet undersøger betydningen af at miste et hjemmebesøg på forskellige alderstrin, finder omvendt, at børn og mødre, der mistede et tidligt hjemmebesøg, havde flere kontakter til sundhedsvæsenet i op til fire år efter fødslen sammenlignet med børn, der mistede et senere hjemmebesøg, jf. Hirani mfl. (2022). Studiet peger dermed på, at særligt de tidlige besøg af en sundhedsplejerske er vigtige for barnets og moderens sundhed. Konkret steg antallet af lægekontakter i to til fire år efter fødslen med 12-20 pct. blandt børnene og 9-14 pct. blandt mødre. Desuden steg børnenes sandsynlighed for at blive indlagt med 40 pct.

**Større indsats for
nyfødte med lav
fødselsvægt ...**

En anden måde, hvorpå effekten af ændringer i indsatsens omfang kan belyses, er som tidligere beskrevet at udnytte, at der for visse indsatser eksisterer et skæringspunkt for, hvornår børn tilbydes en ekstra indsats. Et dansk og norsk studie udnytter begge, at børn, der ved fødslen har en vægt lige under grænseværdien for en meget lav fødselsvægt, tilbydes mere medicinsk behandling end børn, der fødes med en vægt lige over grænseværdien, jf. Daysal mfl. (2022) og Bharadwaj mfl. (2013).

**... har positive
helbredseffekter**

Begge studier finder positive helbredseffekter på kort sigt for børn, der tilbydes ekstra behandling, målt som en reduktion i spædbarnsdødeligheden på mellem 3 og 5 pct.point. Dette er store effekter set i lyset af niveauet for spædbarnsdødeligheden for gruppen af børn med en fødselsvægt lige over grænseværdien. For Danmark finder Daysal mfl. (2022) ydermere en mere længerevarende effekt på barnets kontakter til sundhedsvæsnet i løbet af hele skolealderen og finder desuden positive afledte effekter på moderens mentale helbred målt ved et reduceret forbrug af antidepressiv medicin.

**Indsatser målrettet
ældre børn**

En tredje gruppe af studier indenfor litteraturen betragter sundhedseffekterne af sundhedsindsatser målrettet ældre børn. I modsætning til indsatser målrettet nyfødte er den empiriske evidens med relevans for en dansk kontekst imidlertid relativt begrænset på dette område. Der findes så vidt vides ingen dansk evidens, men et enkelt svensk studie samt nogle øvrige udenlandske studier.

**Ingen langsigtede
sundhedseffekter
af skolemad**

Det svenske studie og et amerikansk studie undersøger begge indførslen af gratis skolemad i midten af 1900-tallet, hvilket bidrog til at forbedre ernæringen blandt skolebørn, jf. Alex-Petersen mfl. (2017) og Hinrichs (2010). Begge studier er i stand til at belyse effekterne på mellemlang og lang sigt. Mens det svenske studie finder visse positive sundhedseffekter på mellemlang sigt for unge voksne (målt ved højde og vurderet helbred ved session), kan hverken det svenske eller amerikanske studie påvise signifikante effekter på lang sigt opgjort ved diverse sundhedsmål. På trods af dette finder begge studier positive effekter på børnenes uddannelsesniveau, jf. også senere i afsnittet. Dette kan pege på, at de langsigtede gevinster ved skolemad ikke går gennem forbedret helbred som voksen, men gennem de umiddelbare effekter på indlæringen i skoleårene.

Afledte effekter på uddannelse og arbejdsmarked

Potentiale for positive afledte økonomiske effekter på lang sigt

Tidlige sundhedsindsatser kan potentielt have gavnlige effekter på lang sigt, der rækker ud over de direkte effekter på helbredet, jf. også afsnit V.2. I den empiriske litteratur er disse langsigtede effekter primært undersøgt for individernes arbejdsmarkedstilknytning og indkomst. Eventuelle afledte effekter på arbejdsmarkedet kan dels afspejle et bedre helbred for de berørte børn som voksne, men kan også være et udtryk for positive effekter på børnenes opbygning af humankapital i barndommen. Højere kognitive og ikke-kognitive kompetencer kan blandt andet give sig udslag i højere karakterer i skolen, men kan også senere i livet føre til højere opnået uddannelse. På baggrund af dette undersøger nogle studier, om positive effekter på humankapital kan være en mekanisme bag de langsigtede effekter på arbejdsmarkedet ved netop at undersøge effekterne på skolekarakterer og uddannelsesniveau.

Begrænset viden om de langsigtede effekter, ...

Den empiriske evidens for de langsigtede økonomiske konsekvenser af tidlige sundhedsindsatser er imidlertid noget mere begrænset end evidensen for sundhedseffekterne. Den danske og skandinaviske evidens, der findes, bygger i altovervejende grad på analyser af indførslen af sundhedsindsatser målrettet nyfødte. Omvendt er der endnu kun få studier af de langsigtede konsekvenser for ændringer i eksisterende indsatser og for indsatser målrettet ældre børn.

... men foreløbig evidens peger på positive effekter

Overordnet peger den eksisterende litteratur ikke desto mindre på, at tidlige sundhedsindsatser kan være forbundet med positive langsigtede effekter på arbejdsmarkedet, og at en del af denne effekt går igennem positive effekter på børnenes humankapital målt ved skolekarakterer og uddannelseslængde. Der findes imidlertid også enkelte studier, som ikke er i stand til at påvise en effekt. Samlet set er evidensen for afledte økonomiske konsekvenser på lang sigt af tidlige sundhedsindsatser derfor fortsat tvetydig. I det følgende beskrives først resultaterne i litteraturen for skoleresultater, hvorefter fokus rettes mod effekter på uddannelse og arbejdsmarkedet.

Positive effekter på karakterer for nyfødte ...

Alle danske og skandinaviske studier, der undersøger effekterne af tidlige sundhedsindsatser på børnenes karakterer i skolen, finder signifikante effekter. For Danmark er effekterne undersøgt i Sievertsen og Wüst (2017), som finder, at børn, der blev hjemsendt fra hospitalet samme dag som fødslen, havde lavere karakterer ved afgangseksamen, samt i Daysal mfl. (2022), som finder positive effekter på afgangskarakterer af at modtage ekstra medicinsk behandling for børn født med en meget lav fødselsvægt. Daysal mfl. (2022) finder desuden ikke kun positive effekter på karakterer for barnet selv, men også positive

afsmittende effekter af omtrent samme størrelsesorden for barnets søskende. For Norge finder Bharadwaj mfl. (2013) i lighed med Daysal mfl. (2022) positive effekter på norske børns afgangskarakterer af at modtage ekstra behandling ved lav fødselsvægt, mens Bhalotra mfl. (2022) for Sverige finder en positiv effekt på karaktergennemsnittet i 4. klasse af at have haft adgang til gratis sundhedspleje efter fødslen.

... og ældre børn

Alle ovennævnte studier opgør effekterne som standardiserede effektstørrelser og finder effekter i intervallet 0,08-0,3 standardafvigelser.⁸ En simpel beregning viser, at dette svarer til omtrent 10-50 pct. af forskellen i karakterer mellem danske børn, hvis familie befinder sig i de øverste og nederste 10 pct. af indkomstfordelingen.⁹ Der er altså tale om effekter af relativt stor størrelsesorden. I overensstemmelse med den skandinaviske evidens for nyfødte børn peger amerikanske og britiske studier, der studerer skolemad for ældre børn, på, at adgang til skolemad samt sundere skolemad kan føre til bedre testresultater i skolen og lavere sygefravær, jf. f.eks. Anderson mfl. (2017) og Belot og James (2011).

For effekter på uddannelse og arbejdsmarked ...

Evidensen for de eventuelle langsigtede effekter på uddannelse og arbejdsmarkedet er mere tvetydig, idet enkelte studier ikke kan påvise en effekt. Overvægten af studierne peger imidlertid i retning af positive langsigtede effekter af de tidlige sundhedsindsatser.

... finder enkelte studier ikke en effekt, ...

For de skandinaviske lande er der eksempelvis fundet blandede resultater for de langsigtede effekter af indførelsen af universel sundhedspleje for nyfødte og deres mødre i 1930-40'erne. På den ene side finder det danske studie af Hjort mfl. (2017) – på trods af positive langsigtede sundhedseffekter – ingen signifikante effekter på hverken uddannelseslængde, indkomst eller stillingstype af at have modtaget hjemmebesøg af en sundhedsplejerske som nyfødt. Knutsson (2017) finder ligeledes ingen signifikante effekter på uddannelseslængde eller indkomst for svenske børn. På den anden side finder Bhalotra mfl.

8) En standardiseret effektstørrelse betyder, at effektmålet er reskaleret til at have et gennemsnit på nul og en standardafvigelse på én. Dermed skal effektstørrelsen tolkes i standardafvigelser. En fordel ved at oplyse standardiserede effektstørrelser er, at resultaterne bliver sammenlignelige på tværs af studier og for forskellige karakterskalaer.

9) Dette beregningseksempel er baseret på Daysal mfl. (2022), som med udgangspunkt i danske registerdata beregner, at forskellen i karaktergennemsnittet mellem børn fra den øverste og nederste indkomstdecil er 0,6-0,8 standardafvigelser.

(2022) for Sverige og Bütikofer mfl. (2019) for Norge positive langsigtede effekter på både uddannelseslængde, indkomst, beskæftigelse og stillingstype.¹⁰

... men flere andre finder positive effekter

Også for indførslen af andre former for sundhedsindsatser målrettet nyfødte i en skandinavisk kontekst er der fundet positive langsigtede effekter. For Sverige finder Lazuka (2020, 2021) således, at henholdsvis åbningen af fødeafdelinger og indførslen af en ny type behandling mod lungebetændelse for nyfødte var forbundet med højere uddannelse og indkomst samt en lavere sandsynlighed for at være på førtidspension for de berørte børn.¹¹ Også blandt ældre børn finder de få studier, der eksisterer, positive langsigtede effekter på uddannelse og indkomst af indførslen af skolemadsordninger. De positive effekter er både fundet i Sverige, jf. Alex-Petersen mfl. (2017), Norge, jf. Bütikofer mfl. (2018) og USA, jf. Hinrichs (2010).

Effekter i omtrent samme størrelsesorden

På trods af, at enkelte studier ikke kan påvise nogen langsigtede effekter, peger den eksisterende litteratur altså samlet set i retning af, at indførslen af tidlige sundhedsindsatser har været forbundet med positive langsigtede effekter på økonomiske udfald for de berørte børn. De estimerede effekter er af omtrent samme størrelsesorden på tværs af studierne. Blandt de studier, der finder signifikante effekter på uddannelse, peger resultaterne på, at indførslen af sundhedsindsatserne forlængede antallet af skoleår med mellem 0,1 og 0,3 år blandt de berørte børn. For indkomst finder de fleste studier, at indkomsten blev løftet med mellem 2 og 5 pct. Til sammenligning finder Andersen (2019) for danske mænd, at et års ekstra uddannelse i gennemsnit løfter indkomsten med knap 5 pct.

Positiv indkomsteffekt afspejler delvist længere uddannelse

Den positive effekt på indkomst vil være et produkt af effekter på timelønnen, som generelt stiger med den enkeltes produktivitet, og beskæftigelsen. Flere studier peger på, at den positive indkomsteffekt delvist kan tilskrives en positiv effekt på timelønnen, som går igennem længere uddannelse. Lazuka (2020) estimerer eksempelvis, at højere uddannelse kan forklare omtrent en tredjedel af den positive effekt på indkomsten, mens Alex-Petersen mfl. (2017) finder, at uddannelse kan

10) Bhalotra mfl. (2022) finder dog kun signifikante effekter for piger og ikke drenge, hvilket kan hænge sammen med, at potentialet for højere beskæftigelse var større blandt piger som følge af den lavere erhvervsdeltagelse i udgangspunktet.

11) I USA er der tilsvarende fundet positive langsigtede effekter på uddannelse, indkomst og beskæftigelse af indførslen af den nye type af behandling mod lungebetændelse for nyfødte, jf. Bhalotra og Venkataramani (2015). I det amerikanske tilfælde findes dog kun en signifikant effekt for mænd, hvilket kan afspejle, at dødeligheden blandt drenge som følge af lungebetændelse var markant højere end for piger, og at der derfor var et betydeligt større potentiale for at reducere dødeligheden blandt drengene.

forklare omtrent halvdelen af indkomsteffekten. Den resterende indkomsteffekt kan udover højere beskæftigelse afspejle andre positive effekter på den enkeltes produktivitet, eksempelvis bedre helbred eller højere kompetencer, som ikke er afspejlet i et højere uddannelsesniveau, jf. også afsnit V.2.

Dansk studie undersøger afledte effekter på forældres arbejdsudbud, ...

Der findes så vidt vides ingen studier i en dansk eller skandinavisk kontekst, der belyser de langsigtede økonomiske effekter for børn, der er blevet udsat for ændringer i en eksisterende sundhedsindsats. Daysal mfl. (2022) undersøger til gengæld de potentielle afledte effekter på danske forældres arbejdsudbud og indkomst af, at deres børn modtager en ekstra behandling ved fødslen som følge af, at deres børn er blevet født med en vægt under grænseværdien for en meget lav fødselsvægt. Der kan potentielt opstå positive afledte effekter på forældrenes arbejdsudbud, idet studiet både finder, at den ekstra indsats forbedrer barnets sundhed igennem hele barndommen og fører til, at både barnet selv og dets søskende klarer sig bedre i skolen, målt ved karakterer, jf. ovenfor.

... men finder ingen effekt herpå

Daysal mfl. (2022) kan imidlertid ikke påvise nogen signifikante effekter på danske forældres arbejdsudbud eller indkomst af have modtaget ekstra støtte i forbindelse med fødslen. Dette kan ifølge forfatterne hænge sammen med, at der i Danmark eksisterer et betydeligt socialt sikkerhedsnet, som på andre måder kan understøtte de familier, hvis barn fødes med en vægt lige over grænseværdien for en meget lav fødselsvægt, og som derfor ikke tilbydes en ekstra indsats i forbindelse med fødslen. Den mulige negative effekt for disse familier kan dermed blive modvirket af en højere indsats andre steder i velfærdssystemet, hvilket reducerer forskellen mellem de familier, der blev tilbudt henholdsvis ikke tilbudt en ekstra indsats efter fødslen, jf. også diskussionen tidligere i afsnittet.

Størst effekt for børn fra dårligere stillede familier

Mens alle ovennævnte effekter beskriver den gennemsnitlige effekt af at modtage en sundhedsindsats på tværs af alle børn, er det sandsynligt, at effekten kan variere afhængigt af børnenes socioøkonomiske baggrund. På den ene side er det muligt, at effekten er større for børn fra dårligere stillede hjem, idet offentlige indsatser for disse børn i højere grad bidrager til at øge de samlede sundhedsinvesteringer i barnet. På den anden side er det muligt, at mere ressourcestærke forældre i højere grad er i stand til at bygge ovenpå de offentlige investeringer, således at den samlede effekt bliver større for børn fra bedre stillede hjem. Den eksisterende evidens peger dog på, at effekten af de offentlige sundhedsindsatser generelt er større for børn, der kommer fra mindre ressourcestærke hjem. Dette findes både i en dansk sammenhæng, jf. Sievertsen og Wüst (2017), og i en norsk, jf. Bütikofer

mfl. (2019), og svensk sammenhæng, jf. Alex-Petersen mfl. (2017). Litteraturen peger dermed på, at offentlige sundhedsindsatser kan bidrage til at mindske uligheden mellem børn, jf. også afsnit V.2.

Opsummering

Evidens for positive effekter af tidlige sundhedsindsatser

Samlet set peger den eksisterende empiriske evidens på, at offentlige indsatser målrettet børns sundhed kan være forbundet med positive effekter, både på kort og lang sigt. Evidensen er størst for effekterne på sundhed på kort sigt, men der findes også nogen evidens for positive langsigtede effekter på sundhed, uddannelse og arbejdsmarkedet. Effekterne findes i flere tilfælde desuden at være størst for børn fra dårligere stillede hjem, hvilket taler for, at tidlige sundhedsindsatser kan bidrage til at mindske uligheden mellem børn. I de tilfælde, hvor der ikke findes en effekt, kan det både afspejle en reel nuleffekt, men kan også afspejle, at effekten modvirkes af andre kompenserende indsatser.

Stadig begrænset viden for ændringer i indsatser, ...

Der er dog stadig begrænset viden om de empiriske effekter af tidlige sundhedsindsatser på flere punkter. For det første bygger den eksisterende evidens i høj grad på studier af indførslen af tidlige sundhedsindsatser, mens der omvendt kun er begrænset viden om effekterne af ændringer i eksisterende indsatser. Som også diskuteret tidligere i afsnittet kan der være væsentlige forskelle i effekterne af at indføre en ordening og effekterne af at ændre i en eksisterende ordening.

... ældre børn samt mere langsigtede mål

For det andet er den eksisterende viden i altovervejende grad baseret på indsatser målrettet nyfødte, mens der kun findes relativt få – og så vidt vides ingen danske – studier af indsatser målrettet ældre børn. Det betydelige fokus på indsatser målrettet nyfødte kan hænge sammen med, at litteraturen om tidlige sundhedspåvirkninger især har påpeget vigtigheden af omstændighederne i barnets første leveår. Det udelukker dog ikke, at også sundhedspåvirkninger senere i barndommen kan have væsentlige effekter. Endeligt er effekterne af tidlige sundhedsindsatser bedst belyst for børnenes helbred, mens de langsigtede effekter på især indkomst og arbejdsudbud endnu ikke er lige så velbelyste. Det samme gælder potentielle afledte effekter på resten af familien.

Effektanalyse i næste afsnit bidrager med ny viden

I næste afsnit præsenteres en ny analyse, som undersøger effekterne af indførslen af vederlagsfri børnetandpleje for skolebørn i Danmark. Analysen bidrager til den eksisterende litteratur ved dels at fokusere på en sundhedsindsats målrettet ældre børn og ved dels at undersøge de langsigtede effekter på blandt andet brugen af sundhedsydelser, dødssandsynligheden, arbejdsmarkedstilknøytning og indkomst.

V.4

LANGSIGTEDE EFFEKTER AF VEDERLAGSFRI BØRNETANDPLEJE

**Fokus på
langsigtede effekter
af børnetandpleje**

Som beskrevet i de foregående afsnit kan sundhedsindsatser i barndommen have følgevirkninger langt ind i voksenlivet. Desværre er der kun sparsomt med økonomisk litteratur, der belyser effekten af tidlige sundhedsindsatser i en dansk kontekst. I dette afsnit undersøges de langsigtede effekter af retten til vederlagsfri børnetandpleje.

**Bidrager til den
sparsomme litteratur
om effekter af tidlige
sundhedsindsatser**

Analysen bidrager til den eksisterende litteratur på området ved at fokusere på langsigtede effekter af en tidlig sundhedsindsats samt ved at undersøge effekten af en indsats målrettet børn i skolealderen. Den eksisterende danske litteratur har primært fokus på sundhedsindsatser for helt små børn og kun en mindre del undersøger langsigtede effekter, jf. afsnit 3 ovenfor. Så vidt vides er effekten af børnetandplejen på andet end tandsundheden ikke tidligere belyst.

Afsnittets opbygning

Resten af afsnittet er opbygget som følger. Først argumenteres kort for, at børnetandplejen kan have langsigtede konsekvenser og dernæst beskrives indførelsen af børnetandplejen i Danmark. Herefter præsenteres resultaterne af en ny analyse, der søger at dokumentere langsigtede effekter af børnetandplejen. Der er fokus på brugen af såvel tandpleje- som øvrige sundhedsydelser, dødssandsynligheden, uddannelsesniveau, tilknytningen til arbejdsmarkedet og indkomsten som voksen. Resultaterne af analysen præsenteres i to dele. Først undersøges rent deskriptivt, om der er tydelige tegn på langsigtede effekter af retten til vederlagsfri børnetandpleje, dernæst undersøges, om der økonometrisk kan påvises statistisk signifikante effekter. Hverken de deskriptive illustrationer eller den økonometriske analyse underbygger langsigtede effekter af børnetandpleje på de udvalgte effektmål. Afsnittet afrundes med en opsummering og diskussionen af mulige årsager til, at der ikke kan påvises langsigtede effekter af retten til vederlagsfri børnetandpleje, selvom børnetandplejen uden tvivl har haft stor betydning for tandsundheden.

BØRNETANDPLEJE KAN HAVE LANGSIGTEDE KONSEKVENSER

Børnetandpleje er eksempel på en tidlig sundhedsindsats

Som beskrevet i afsnit 2 kan tidlige sundhedsindsatser have langsigtede konsekvenser både for sundheden som voksen, men også på opbygningen af humankapital og derved på arbejdsmarkedstilknytning og indkomspotentiale. Børnetandpleje er et eksempel på en sådan tidlig sundhedsindsats.

Børnetandpleje kan påvirke tandsundhed som barn og voksen ...

Først og fremmest må børnetandpleje formodes at påvirke tandsundheden som barn. Således peger ordontologiske studier på, at tandsundheden hos børn var markant forbedret efter indførelsen af retten til børnetandpleje, jf. Schwarz (1985), Friis-Hasché (1994), Richard mfl. (2022). Tandsundheden som barn kan forventes at påvirke tandsundheden som voksen, jf. Petersen mfl. (2004). Tandsundheden i den voksne befolkning er blevet markant bedre de seneste 30 år, og en del af denne forbedring tilskrives børnetandplejen, jf. Petersen mfl. (2021). Børnetandplejen kan således forventes at påvirke brugen af tandplejeydelser som voksen.

... og den generelle sundhed som voksen ...

En række sundhedsvidenskabelige studier har påvist, at der er en klar sammenhæng mellem tandsundheden som voksen og sundhedstilstanden generelt, jf. Holmstrup mfl. (2017). Der er således studier, der indikerer, at behandling for paradentose kan have en effekt på sygdomme som gigt, diabetes og hjerte-kar-sygdomme, jf. Holmstrup mfl. (2017). Givet at tandsundheden påvirker den generelle sundhed, er det således muligt, at retten til vederlagsfri børnetandpleje påvirker brugen af sundhedsydelser som voksen. I sidste ende har sundheden som voksen betydning for den forventede levetid, jf. Dalgaard mfl. (2022).

... og derigennem arbejdsmarkedstilknytning

Hvis børnetandplejen har indflydelse på sundheden som voksen, kan der være en række afledte konsekvenser heraf. Eksempelvis har helbredet som voksen betydning for arbejdsmarkedstilknytningen, jf. afsnit 2.

Tandsundhed kan påvirke produktiviteten

Tandsundheden kan desuden påvirke opbygningen af kompetencer. Eksempelvis kan tandpine gøre det svært at koncentrere sig om undervisningen i skolen, og et mindre udbytte af undervisningen i skolen kan have betydning for kompetenceopbygningen senere hen, jf. afsnit 2. I sidste ende kan tandsundheden således påvirke produktiviteten og dermed indkomspotentialet. I det omfang tandsundheden påvirker den generelle sundhed, kan der også være en indirekte effekt af tandsundhed via sundhed på produktiviteten, jf. afsnit 2.

Tandsundhed kan påvirke arbejdsmarkedstilknytning og indkomst direkte

Endelig kan tandsundheden som voksen i sig selv have en effekt på såvel arbejdsmarkedstilknytning som indkomst. Tandsundheden har – udover den sundhedsmæssige betydning – kosmetisk betydning. Dårlige tænder kan påvirke selvtilliden og virke stigmatiserende, og man kan forestille sig, at både selvtillid og udseende kan have indflydelse på sandsynligheden for at få et job. Der er således studier, der viser, at bedre tandsundhed er forbundet med højere indkomst, jf. Glied og Neidell (2010), ligesom personer med et attraktivt udseende generelt tjener mere end personer med et mindre attraktivt udseende, jf. Hamermesh og Biddle (1994).

Dansk børnetandpleje succesfuld

Den danske børnetandpleje bliver af tandlæger fremhævet som værende særligt succesfuld i international sammenhæng, jf. Richard (2022), Fløjborg (2022) samt Friis-Hasché (1994). Børnetandplejen fremhæves som en del af baggrunden for den relativt gode tandsundhed i Danmark, jf. Bilde mfl. (2018). Den danske børnetandpleje er således en god case til at belyse de langsigtede effekter af børnetandpleje.

BØRNETANDPLEJE I DANMARK

Stort set alle børn i Danmark får offentligt betalt børnetandpleje

I Danmark har alle børn ret til vederlagsfri børnetandpleje. Retten til vederlagsfri børnetandpleje blev indført i 1970'erne og omfattede i første omgang alene børn i skolealderen. Fra 1981 blev retten til børnetandpleje udvidet til også at omfatte førskolebørn. Senest blev den gratis tandpleje udvidet i 2022 til desuden at omfatte unge i alderen 18-21 år. I dag er børnetandplejen således en ganske omfattende tidlig sundhedsindsats, der involverer stort set alle børn.

Sundhedsfremme og forebyggelse er formålet med børnetandpleje

Retten til 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. Indenrigsministeriet (1966). Det var således ikke formålet med børnetandplejen at mindske brugen af sundhedsydelse som voksen eller øge arbejdsudbud eller produktivitet på sigt, men som beskrevet ovenfor kan der alligevel have været sådanne effekter. Det er disse effekter, den resterende del af dette afsnit undersøger eksistensen af.

NY ANALYSE AF DE LANGSIGTEDE EFFEKTER AF RETTEN TIL BØRNETANDPLEJE

Gradvis udrulning danner grundlag for effektanalyse

Retten til vederlagsfri børnetandpleje blev implementeret på en sådan måde, at det er muligt at undersøge de kausale effekter af reformen på eksempelvis forbrug af sundhedsydelse og arbejdsmarkedstilknytning som voksen. Retten til børnetandpleje blev gradvist udrullet, så det i 1972 alene var elever i første klasse, der havde retten, mens retten i 1973 omfattede alle elever i både første og anden klasse og i 1974 omfattede alle elever i første, anden og tredje klasse og så fremdeles. Den gradvise indførelse af børnetandplejen 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 af 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, dødssandsynligheder, uddannelsesniveau, arbejdsmarkedstilknytning og indkomst kan vi estimere de langsigtede effekter af børnetandpleje.

INDFØRELSE 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 elever i første og anden klasse, pr. 1. august 1974 omfattede alle elever i første-, anden- og tredje klasse og så fremdeles, indtil ordningen omfattede alle børn i den skolepligtige alder. Nogle kommuner havde dog skoletandklinikker allerede før reformen i 1972, men det var forskelligt, hvordan disse fungerede og hvem de omfattede.

Årgang 1964 og 1965 sammenlignes for at belyse effekten af børnetandpleje

Personer født i 1965 udgør 82 pct. af de børn, der startede i første klasse i 1972, som var den første årgang med ret til vederlagsfri børnetandpleje hele deres skolegang.¹² Tilsvarende udgør personer født i 1964 64 pct. af de børn, der startede i skole i 1971 og som var den

12) Blandt dem, der startede i skole i 1972 var der desuden 9 pct., der var født i 1964, og 8 pct., der var født i 1966.

sidste årgang, der ikke havde ret til børnetandpleje. For at belyse effekten af børnetandpleje sammenlignes således årgang 1964 og 1965.¹³ I analysen indgår kun personer, der har gået i grundskole i Danmark.¹⁴

Langt større andel af årgang 1965 end 1964 fik børnetandpleje

Det aflæses tydeligt i Sundhedsstyrelsens Centrale Odontologiske Register (SCOR), at personer i årgang 1965 og yngre årgange i langt højere grad fik børnetandpleje end personer i årgang 1964 og ældre årgange, jf. figur V.4. At nogle personer født før 1965 alligevel fik børnetandpleje i et vist omfang kan skyldes, at nogle kommuner havde oprettet skoletandplejeklinikker allerede før retten til børnetandpleje blev indført, jf. Indenrigsministeriet (1966). Det vurderes dog ikke at være et problem for analysen, idet brugen af børnetandpleje vokser så markant mellem årgang 1964 og 1965. Der foretages desuden en supplerende analyse, hvor børn, der boede i kommuner med skoletandklinikker før reformen, udelukkes af analyse.

Risiko for endogenitet elimineres

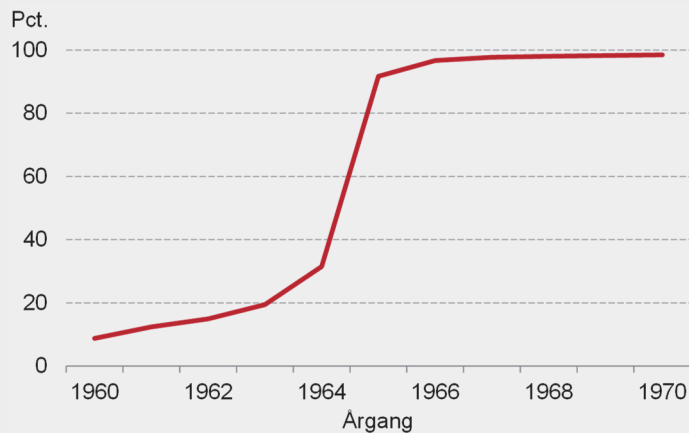
Det er i princippet muligt blot at sammenligne personer, der fik børnetandpleje, med personer, der ikke gjorde. Der er dog stor sandsynlighed for, at det var en udvalgt gruppe, der tog imod tilbuddet om børnetandpleje. Hvis eksempelvis børn med dårlige tænder oftere tager imod tilbuddet, kan vi finde 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. Ved at sammenligne hele årgang 1964 med hele årgang 1965 elimineres risikoen for sådanne fejlslutninger, fordi det er tilfældigt, hvilken side af årsskiftet 1964/65 man fødes på.

13) Hvis man i stedet for fødselsårgange blot sammenlignede dem, der startede i skole i 1972, med dem, der startede i skole i 1971, ville analysen kunne lede til fejlagtige resultater, fordi forældre kan påvirke, hvornår deres børn starter i skole. Forældre til børn i årgang 1964 havde således mulighed for at udskyde deres børns skolestart fra 1971 til 1972 for at opnå retten til børnetandpleje. Grundantagelse for analysen er, at det er tilfældigt, om man er i gruppen med ret til børnetandpleje eller ej, og den enkelte må ikke have haft mulighed for at påvirke, hvilken gruppe de er i. Mens det er muligt at påvirke skolestartstidspunktet, kan det betragtes som tilfældigt, om børnene er født på den ene eller anden side af årsskiftet 1964/65. Derfor sammenlignes fødselsårgang og ikke skoleårgange i analysen.

14) Afgrænsningen af analysens population er nærmere beskrevet i baggrundsnotatet.

FIGUR V.4 ANDEL MED BØRNETANDPLEJE

Der er en markant stigning i andelen, der fik børnetandpleje, mellem årgang 1964 og 1965. Langt størstedelen af årgang 1964 startede i skole i 1971 og havde således ikke ret til vederlagsfri børnetandpleje, mens langt størstedelen af årgang 1965 startede i skole i 1972 og havde ret til børnetandpleje hele deres skolegang.



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.

Beskrivelse af årgangenes udkomme som voksne

Forskel i tandlæge og -lægebesøg, ...

Årgang 1964 startede for langt størstedelens vedkommende i skole før 1972 og havde således ikke ret til vederlagsfri børnetandpleje, mens årgang 1965 derimod havde ret til børnetandpleje hele deres skolegang. Der er en række forskelle mellem årgang 1964 og årgang 1965 som voksne, når man betragter de rå data, der ikke tager højde for andre forskelle mellem årgangene, jf. tabel V.1.¹⁵ Eksempelvis havde årgang 1965 i gennemsnit et signifikant lavere antal tandlægebesøg i perioden mellem de var 51 og 55 år samt et signifikant større antal besøg ved almen læge i samme periode. Blandt dem, der var til tandlægen i perioden mellem de var 51 og 55 år, var der ligeledes en signifikant større andel af årgang 1965, der udelukkende havde forebyggende besøg hos tandlægen.

15) Tabel V.1 viser forskelle mellem årgangene, da de var 55 år. I baggrundsnotatet belyses forskelle mellem årgangene også da de var henholdsvis 35, 40, 45 og 50 år.

... men effekt af børnetandpleje kan trække både op og ned

Det er imidlertid ikke entydigt, hvordan retten til vederlagsfri børnetandpleje kan forventes at påvirke antallet af tandlægebesøg. På den ene side kan børnetandpleje medføre sundere tænder og derfor behov for færre tandlægebesøg som voksen. På den anden side kan børnetandpleje indebære information om vigtigheden ved at gå til tandlæge og derfor lede til flere tandlægebesøg som voksen. Børnetandpleje kan på samme vis forventes at have modsatte effekter på antallet af lægebesøg. Antallet af lægebesøg afspejler ikke nødvendigvis helbredstilstanden, da raske, ressourcestærke personer kan have mere overskud til at besøge lægen end syge, ressourcetsvage personer. Antallet af tandlæge- og lægebesøg afspejler således blot brugen af offentlige sundhedsydelser og ikke nødvendigvis helbredstilstanden.

Mindre del af årgang 1965 har været indlagt med diabetes, gigt eller hjerte-kar-sygdomme

Indlæggelser på sygehuset er i højere grad end lægebesøg udtryk for den enkeltes faktiske helbredstilstand. Som tidligere nævnt, har den sundhedsvidenskabelige litteratur vist, at der er en sammenhæng mellem tandsundhed og sandsynligheden for at have henholdsvis gigt, diabetes og hjerte-kar-sygdomme. Derfor undersøges, om der er tegn på, at retten til børnetandpleje har påvirket andelen af personer, der har været indlagt med en af disse sygdomme inden et givet alderstrin. I de rå data er der en signifikant mindre andel af årgang 1965 end årgang 1964, der har været indlagt med en af de tre sygdomme, inden de blev 55 år, jf. tabel V.1.

Ingen forskel i dødeligheden ...

Sandsynligheden for at dø kan opfattes som et akkumuleret helbreds-mål og betydelige påvirkninger af helbredet kan således forventes at afspejles i sandsynligheden for at være i live på et givet alderstrin. Der er dog ikke en signifikant forskel på andelen af årgang 1964 og 1965, der er døde, inden de blev 55 år.

... eller i andel førtidspensionister

Der er imidlertid kun godt 4 pct. af årgangene, der er døde, inden de bliver 55 år, og det er således begrænset, hvor meget børnetandplejen kan påvirke dette. Som et alternativt mål for helbredstilstanden i årgangen betragtes derfor andelen, der modtager førtidspension. Heller ikke her er der dog en signifikant forskel mellem årgang 1964 og 1965 i de rå data.

TABEL V.1 FORSKELLE MELLEM ÅRGANG MED OG UDEN RET TIL BØRNETANDPLEJE

Der er forskel mellem årgang 1964 - der ikke havde ret til børnetandpleje - og årgang 1965 - der havde retten - på eksempelvis antal tandlægebesøg, antal besøg ved almen læge og andelen, der er erhvervsaktive som 55-årig.

	Årgang 1964	Årgang 1965
Antal tandlægebesøg (gns.)	5,8	5,6
Andel med kun forebyggende tandlægebesøg (pct.)	10,1	11,2
Antal besøg ved almen læge (gns.)	25,4	25,6
Antal besøg ved speciallæge (gns.)	3,3	3,3
Andel der har været indlagt med diabetes, gigt eller hjerte-kar (pct.)	8,7	8,3
Andel døde inden 55 år (pct.)	4,5	4,5
Andel førtidspensionister (pct.)	9,0	8,7
Andel kun med grundskoleuddannelse	19,0	17,5
Andel med videregående uddannelse	31,6	33,0
Andel erhvervsaktive (pct.)	83,0	83,4
Andel beskæftigede (pct.)	81,1	80,7
Gennemsnitlig erhvervsindkomst (kr.)	370.579,4	381.358,5

Anm.: Alle mål er opgjort det år, personen fyldte 55 år, dog undtagen andelen, der har været indlagt med diabetes, gigt eller hjerte-kar-sygdomme, som på grund af databegrænsninger er opgjort det år, personen fyldte 50 år. Antal tandlægebesøg, andelen kun med forebyggende tandlægebesøg, antal besøge ved almen og speciallæge er opgjort i den periode, hvor personen var mellem 51 og 55 år. Erhvervsindkomsten er deflateret til 2010-niveau med en BVT-deflator. Se i øvrigt boks V.3 for definition af variablene. Tal markeret med fed skrift indikerer, forskellen mellem årgangene er signifikant på 5 pct.-niveau.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

Højere uddannelsesniveau

...

Som beskrevet ovenfor kan tandsundheden som barn både direkte og indirekte påvirke opbygningen af kompetencer. Uddannelsesniveaet er generelt højere i årgang 1965 end i årgang 1964, og der er således en mindre andel af årgang 1965, der kun har en grundskoleuddannelse og en større andel med videregående uddannelse.

... og højere erhvervsdeltagelse og indkomst som 55-årig

I de rå data er der ligeledes en signifikant større andel af årgang 1965 end årgang 1964, der er erhvervsaktive som 55-årig, og årgang 1965 har i gennemsnit en højere erhvervsindkomst end årgang 1964. Der er dog ingen forskel i andelen af beskæftigede.

BOKS V.3 DEFINITION AF EFFEKT VARIABLE*Brug 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 registreret. Bemærk, at tandlægebesøg, hvor der ikke ydes tilskud fra sygesikringen, ikke vil indgå i opgørelsen. Det kan eksempelvis dreje sig om kosmetisk tandbehandling. Ligeledes fremgår tandlægeydelser, hvor kommunen giver tilskud efter loven om aktiv socialpolitik til eksempelvis kontanthjælpsmodtagere, kun i det omfang, der samtidig gives støtte via sygesikringen.

Til at beskrive effekten af retten til børnetandpleje på brugen af tandplejeydelser som voksen undersøges antallet af besøg hos tandlægen de seneste fem år, samt 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). 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, tandfyldinger, rodbehandlinger osv.

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 eksempelvis skyldes konjunkturforskel eller regelændringer.

Brug 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 inden for en uge tælles som ét lægebesøg.

Det undersøges desuden, om analysepersonerne har været indlagt med enten gigt, diabetes eller hjerte-kar-sygdomme som dominerende diagnosekode i Sygehusbenyttelsesregisteret, inden de nåede et givet alderstrin. De specifikke diagnosekoder kan ses i baggrundsnotatet for analysen, Kjeldsen (2023).

Uddannelsesniveau

Som mål for uddannelsesniveaut 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, og de antages således ikke blot at have en grundskoleuddannelse, sådan som det ofte gøres i andre sammenhænge.

Fortsættes

BOKS V.3 DEFINITION AF EFFEKTVARIABLE, FORTSAT

Tilknytning til arbejdsmarkedet

Børnetandplejens effekt på tilknytningen til arbejdsmarkedet undersøges i forhold til analysepersonernes arbejdsudbud, beskæftigelse og tilbøjelighed til at modtage førtidspension. 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. Førtidspensionister defineres tilsvarende som personer, der ifølge Indkomstregisteret havde førtidspension som væsentligste indkomstkilde.

Indkomst

Indkomsten opgøres som erhvervsindkomst i året. Erhvervsindkomsten dækker over lønindkomst og indkomst fra selvstændigt arbejde. Da personer i årgang 1964 i sagens natur når et givet alderstrin et kalenderår før personer i årgang 1965, er det nødvendigt at tage højde for den generelle indkomstudvikling over tid. Derfor er erhvervsindkomsten deflateret til 2010-niveau ved hjælp af den såkaldte BVT-deflator fra ADAM's databank. I estimationerne undersøges effekten af børnetandpleje på den *ln*-transformerede erhvervsindkomst, så effekten kan aflæses som den procentvise ændring i erhvervsindkomsten.

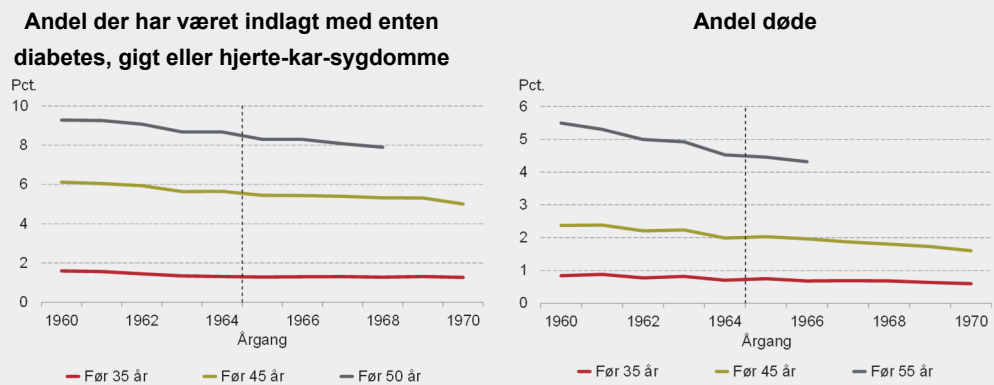
Trends mellem årgange

Samlet set tegner de rå data et billede af, at der er forskelle mellem årgang 1964 og årgang 1965, der kunne skyldes, at årgang 1965 havde ret til børnetandpleje, men årgang 1964 ikke havde. For en række af målene gælder dog, at der er en generel trend mellem årgange, som muligvis ligger bag forskellene mellem årgang 1964 og 1965. Eksempelvis er der generelt en mindre andel blandt de yngre årgange, der har været indlagt med enten diabetes, gigt eller hjertekar-sygdomme, inden de nåede et givet alderstrin, end blandt de ældre jf. figur V.5. Tilsvarende er der en generel nedadgående trend i andelen, der er døde inden et givet alderstrin, så en mindre og mindre andel er døde jo yngre årgange, der betragtes.¹⁶

16) Der er lignende generelle trends for de fleste af de anvendte effektmål, og der kan ses figurer for de øvrige effektmål svarende til figur V.5 i baggrundsnotatet.

FIGUR V.5 ANDEL INDLAGTE OG DØDE ÅRGANG 1960-70

Der er en generel tendens til, at en mindre andel af de yngre årgange har været indlagt med enten diabetes, gigt og hjerte-kar-sygdomme, inden de nåede et givet alderstrin. Der er dog ikke tegn på, at faldet har været særlig stort mellem årgang 1964 og 1965. Tilsvarende er der en lavere andel døde på et givet alderstrin for de yngre årgange, men intet klart skifte mellem årgang 1964 og 1965.



Anm.: På grund af databegrænsninger er det ikke muligt at opgøre andelen, der har været indlagt med en af de tre sygdomme, inden de blev 55 år. I stedet indgår her andelen, der har været indlagt, inden de blev 50 år. På grund af databegrænsninger indgår personer, der døde før de blev 26 år, ikke i opgørelsen.

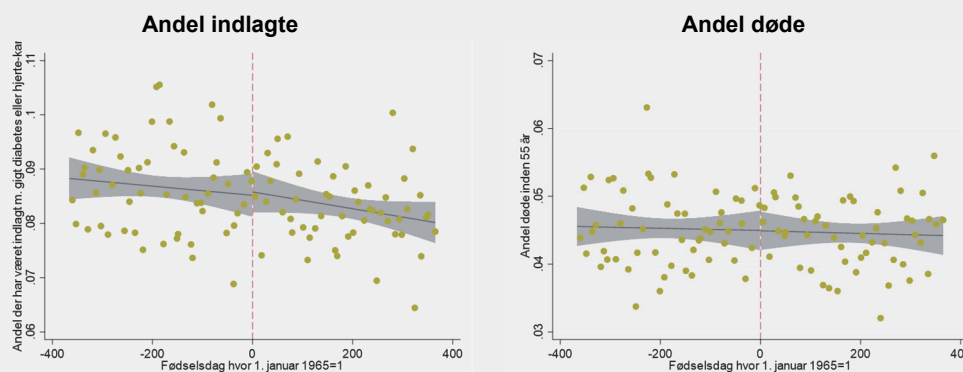
Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registre.

Ingen tegn på niveauskifte mellem årgang 1964 og 1965

Der er lignende trends, når man alene betragter personer født i årgang 1964 og 1965. Selv for personer født i samme år, er der en tendens til, at yngre personer har lavere sandsynlighed for at have været indlagt med diabetes, gigt eller hjerte-kar-sygdomme, inden de blev 50 år, end lidt ældre personer født tidligere samme år, jf. figur V.6. Tilsvarende er der en lidt mindre andel af personer født sidst på året, der er døde inden de blev 55 år, end der er blandt personer født først på året. Der er derimod ikke et markant niveauskifte i hverken andel indlagte eller andel døde mellem personer født sidst i årgang 1964 og personer født først i årgang 1965, hvilket man kunne forvente, hvis børnetandplejen havde haft en markant effekt på de to effektmål. Samme billede gør sig gældende for de øvrige effektmål, jf. baggrundsnotatet Kjeldsen (2023).

FIGUR V.6 ANDEL INDLAGTE OG DØDE ÅRGANG 1964 OG 1965

Selv for personer født inden for det samme år er der en tendens til, at en mindre andel yngre end ældre har været indlagt med enten diabetes, gigt eller hjerte-kar-sygdomme, inden de blev 50 år. Tilsvarende er der en svag tendens til, at en mindre andel af personer født sidst på året er døde, inden de blev 55 år, end blandt personer født først på året. Der er dog ikke et markant niveauskifte mellem personer født på hver side af årsskiftet 1964/65 hverken i andel indlagte eller andel døde.



Anm.: I figuren til venstre er hver prik andelen af personer født indenfor en uge, der har været indlagt med enten gigt, diabetes eller hjerte-kar-sygdomme mindst en gang, mens de var mellem 31 og 50 år. Første prik til højre for skæringslinjen er således andelen blandt personer født indenfor de første syv dage af 1965, mens prikken lige til venstre for skæringslinjen er andelen blandt personer født i de sidste syv dage af 1964. I figuren indgår personer født i 1964 og 1965. Den indtegnede linje er en simpel OLS-regressionslinje baseret på alle 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. Tilsvarende er hver prik i figuren til højre andelen af personer født indenfor en uge, der er døde, inden de blev 55 år.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata.

Generelle trends kan ligge bag umiddelbare forskelle

Den lavere andel indlagte og døde blandt de yngre årgange afspejler sandsynligvis en generel forbedring i sundheden mellem årgangene. Velfærdstaten blev udbygget markant i de år, årgangene var børn, og eksempelvis kan en generel velfærdstigning eller bedre boligforhold have påvirket årgangenes sundhed. Det er således muligt, at de umiddelbare forskelle mellem årgang 1964 og 1965 skyldes generelle trends og ikke afspejler en effekt af børnetandpleje.

Individuelle faktorer har betydning

Det er dog også værd at bemærke, at der generelt er ganske stor forskel på både andel døde og andel indlagte blandt personer født med blot en uges mellemrum, jf. figur V.6. Eksempelvis er der næsten 2 pct.point forskel i andel døde som 55-årig blandt personer født i uge 19 og 20 i 1964. Det tyder på, at individuelle karakteristika og tilfældig

variation i høj grad også påvirker de valgte effektmål. For at belyse, hvorvidt der kan påvises en effekt af børnetandpleje, når der tages højde for såvel trends som individuelle karakteristika, foretaget en økonomisk analyse, som præsenteres i næste underafsnit.

Økonometrisk analyse

Økonometrisk analyse undersøger, om der statistisk kan påvises effekter

Selvom der umiddelbart er forskel på, hvordan årgang 1965 (der havde ret til børnetandpleje) og årgang 1964 (der ikke havde retten) klarer sig som voksen, er det ikke sikkert, at det er retten til børnetandpleje, der ligger bag denne forskel. Som beskrevet ovenfor påvirkes årgangene eksempelvis af nogle generelle trends i de undersøgte effektvariable. En økonometrisk effektanalyse gør det muligt at undersøge, om der er en statistisk signifikant effekt af børnetandpleje, når der tages højde for generelle trends mellem årgangene, konjunkturforhold, forskelle i baggrundskarakteristika mellem årgangene og lignende. Dette underafsnit præsenterer resultaterne af en sådan effektanalyse.¹⁷

Der anvendes et *fuzzy regression discontinuity design*

I den økonometriske analyse anvendes et såkaldt *fuzzy regression discontinuity design* (RDD). Metoden udnytter, at det kan betragtes som tilfældigt, om de enkelte personer er født før eller efter årsskiftet 1964/65, når man betragter personer født tilstrækkelig tæt på denne skæringsdato. 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.

Der tages højde for forskelle i baggrundskarakteristika

Selvom årgang 1964 og 1965 minder meget om hinanden, kontrolleres for en række baggrundskarakteristika for at sikre, at det ikke er disse forskelle, der ligger bag en eventuel funden effekt. Der tages højde for køn, herkomst, fødselsmåned, forældrenes uddannelsesniveau, forældrenes alder ved barnets fødsel, antal søskende og nummer i søskendeflokken, når effekten af børnetandpleje estimeres.¹⁸ Metoden er yderligere uddybet i boks V.4.

17) Analysen er yderligere uddybet i baggrundsnotatet Kjeldsen (2023), hvor der også præsenteres supplerende analyser.

18) Bemærk at der i estimationerne ikke tages højde for eksempelvis personernes eget uddannelsesniveau. Det skyldes, at børnetandpleje kan påvirke opbyggelsen af kompetencer i barndommen og derigennem også uddannelsesniveaueet som voksen, jf. ovenfor. Alle de medtagne kontrolvariable er således opgjort før analysepersonerne startede i skole.

BOKS V.4 METODE TIL ESTIMATION AF EFFEKTEN AF RETTEN TIL VEDERLAGS-FRI BØRNETANDPLEJE

For at estimere effekten af retten til vederlagsfri børnetandpleje anvendes et såkaldt *fuzzy regression discontinuity design*. Metoden udnytter, at det kan betragtes som tilfældigt, om de enkelte personer er født før eller efter årsskiftet 1964/65, 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 generelle 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 estimaterne. Der er dog så vidt vides ingen sådanne større reformer af skolen.

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 baggrundsvariable, og ε_i er et fejllid. Som baggrundsvariable 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 1964/65 målt i dage.

Analysens *second stage* undersøger effekten af børnetandpleje på effektvariablene (brug af sundhedsydelser, dødssandsynlighed, arbejdsmarkedstilknytning eller indkomst):

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

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 baggrundsvariable som i *first stage*, og ε_i er et fejllid.

BOKS V.4 METODE TIL ESTIMATION AF EFFEKTEN AF RETTEN TIL VEDERLAGSFRI BØRNETANDPLEJE, FORTSAT

Både erhvervsdeltagelsen, beskæftigelsen og dermed også erhvervsindkomsten 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 estimationerne af effekten på erhvervsdeltagelse, beskæftigelse og erhvervsindkomsten for ledigheden i den kommune, hvor analysepersonen boede på det givne alderstrin. Ledigheden i kommunen er opgjort som fuldtidsledige i procent af arbejdsstyrken, som det fremgår på Statistikbaken.dk.

Effekten af børnetandpleje er estimeret for effektmålene beskrevet i boks V.3. Alle effektmål er opgjort som 35-, 40-, 45-, 50- og 55-årig.

Der kan ikke påvises statistisk signifikante effekter

Helt overordnet er det samlede billede, der tegner sig på baggrund af de økonometriske estimationer, at der ikke kan påvises en statistisk signifikant effekt af vederlagsfri børnetandpleje på nogen af de langsigtede effektmål, jf. figur V.7.¹⁹ Estimerne i figur V.7 viser den estimerede effekt som 55-årig. Der er foretaget tilsvarende estimationer af effekten målt som 35-, 40-, 45- og 50-årig, men heller ikke disse estimationer kan påvise statistisk signifikante effekter, jf. baggrundsnotatet.

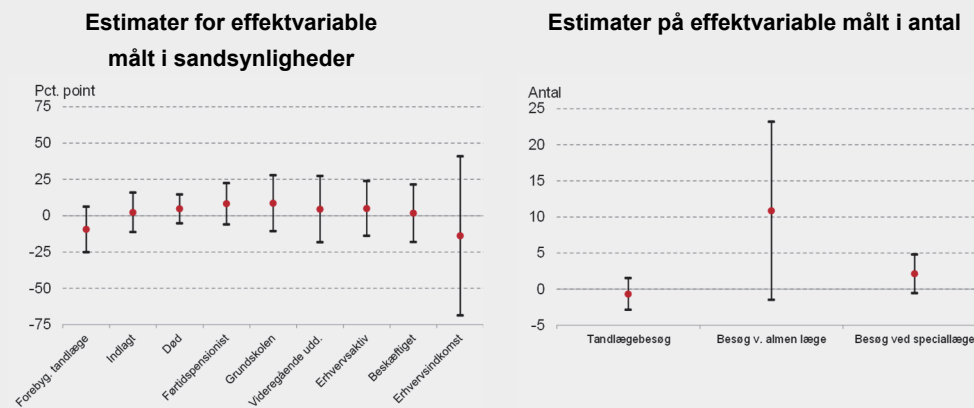
Stor usikkerhed på estimaterne

Der er dog ganske stor usikkerhed om de estimerede effekter. Eksempelvis spænder 95 pct. konfidensintervallet for børnetandplejens effekt på sandsynligheden for at have en videregående uddannelse fra knap -20 pct.point til knap +30 pct.point. Dette skal ses i forhold til, at godt 30 pct. af årgangene har en videregående uddannelse. Selvom estimationerne ikke kan påvise statistisk signifikante effekter, kan det således heller ikke udelukkes, at børnetandplejen kan have haft ganske stor betydning. De usikre estimater afspejler sandsynligvis, at der er mange individuelle faktorer, der påvirker effektmålene, som der af metodehensyn eller på grund af databegrænsninger ikke er taget højde for i estimationerne.

19) 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 af effekten af børnetandpleje 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 statistisk signifikant effekt af retten til vederlagsfri børnetandpleje.

FIGUR V.7 DEN ESTIMEREDE EFFEKT AF RETTEN TIL BØRNETANDPLEJE

Der er ikke en estimeret statistisk signifikant effekt af retten til vederlagsfri børnetandpleje på nogen af effektmålene. Usikkerheden omkring estimerne er generelt ganske stor.



Anm.: Hvert punkt i figurene repræsenterer resultatet af en estimation af effekten af retten til børnetandpleje på det givne effektmål målt som 55-årig. Effekten på sandsynligheden for at have været indlagt med gigt, diabetes eller hjerte-kar-sygdomme, er dog opgjort da personerne var 50 år på grund af databegrænsninger. Stregerne omkring punkttestimatet er et 95 pct. konfidensinterval. Enheden for den estimerede effekt på erhvervsindkomst er i pct. og ikke i pct.point, som de øvrige effektmål i figuren til venstre. Definitionen af de enkelte effektmål kan ses i boks V.3.

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

Tre grupper, hvor der kan forventes en større effekt

Selvom der ikke kan påvises en statistik signifikant effekt af børnetandpleje, når hele årgang 1964 og 1965 betragtes, kan nogle grupper potentielt opleve en effekt. Der er tre grupper, hvor en effekt synes nærliggende: børn med ufaglærte forældre, enebørn og børn, der boede i kommuner, der ikke havde skoletandplejeklinikker før 1972, hvor det blev lovpligtigt.

Ingen effekt for børn af ufaglærte, ...

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 forældre i gennemsnit fik mindre børnetandpleje før reformen, blandt andet fordi ufaglærte forældre i gennemsnit har en lavere 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. 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 flere signifikante resultater end estimationen for hele populationen.^{20,21}

... enebørn ...

Det samme er tilfældet for enebørn. Man kunne forestille sig, at retten til vederlagsfri børnetandpleje ville være særlig tydelig blandt enebørn, hvis 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. For at eliminere risikoen for en sådan udvaskning som årsag til estimationsresultaterne, er analysen foretaget, hvor kun enebørn indgår.²² Estimationen af effekten af retten til vederlagsfri børnetandpleje foretaget alene for enebørn viser ingen signifikante effekter på de udvalgte effektmål.

... eller personer, der ikke boede i en kommune med skoletandklinikker før reformen

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). En analyse, hvor personer, der har boet i en af disse kommuner på et tidspunkt i løbet af deres skoletid, er frasorteret, viser generelt ingen signifikante effekter af retten til vederlagsfri børnetandpleje på de udvalgte effektmål.²³

Ingen effekt når kønnene betragtes separat

Estimationerne er desuden foretaget, hvor effektmålene 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. Heller ikke i denne analyse er der statistisk signifikante effekter på nogen af effektmålene, jf. baggrundsnotatet. Der er desuden foretaget

20) Resultaterne af denne estimation præsenteres i baggrundsnotatet for analysen. Det samme gælder resultaterne af analyserne af enebørn og børn, der boede i kommuner uden børnetandpleje før 1972.

21) Det er godt 30 pct. af personerne i hovedanalysen, hvor begge forældre er registreret ufaglærte, og som dermed indgår i denne subpopulationsanalyse.

22) 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.

23) Det er halvdelen af populationen i hovedanalysen, der udelukkes i denne subpopulationsanalyse.

estimationer separat for mænd og kvinder og heller ikke disse estimationer kan påvise en statistisk signifikant effekt af børnetandpleje på de udvalgte effektmål.

OPSUMMERING OG DISKUSSION

Der kan ikke påvises en langsigtet effekt af børnetandpleje

Afsnittet har studeret mulige langsigtede effekter af indførelsen af den vederlagsfrie børnetandpleje. Konkret undersøges gennemslaget af indsatsen på brugen af sundhedsydelse, overlevelse, uddannelse, arbejdsmarkedstilknudning samt erhvervsindkomst. Der kan ikke påvises en effekt på disse områder frem til, de berørte individer når deres 55. år, hvilket er så langt frem, vi kan observere dem.

Men børnetandpleje kan alligevel være vigtig for tandsundheden

At der ikke kan påvises en effekt på de udvalgte effektmål er ikke ensbetydende med, at retten til vederlagsfri børnetandpleje ikke har haft betydning for eksempelvis børns tandsundhed. Det indebærer blot, at der ikke umiddelbart er grundlag for at indregne langsigtede gevinster for de offentlige budgetter ved børnetandpleje.

To mulige årsager til nulresultat

Der kan grundlæggende være to årsager til, at der ikke kan påvises en effekt af vederlagsfri børnetandpleje på de valgte effektmål: Enten er der vitterligt ikke en effekt, eller også kan vi af forskellige grunde ikke påvise den.

Måske effekten viser sig tidligere eller senere i livet

Det er muligt, at der ikke er en effekt af børnetandpleje på de alderstrin, vi søger at påvise den, fordi effekten af børnetandpleje viser sig senere eller tidligere i livet. Hvis der er en effekt af børnetandpleje på eksempelvis risikoen for hjerte-kar-sygdomme eller dødeligheden, er det muligt, at den først viser sig senere i livet, hvor helbredet typisk forværres. Da personerne, der startede i skole omkring 1972, hvor børnetandplejen blev indført, i dag er i slutningen af 50'erne, er det endnu ikke muligt at belyse effekter, der optræder senere i livet. Det er omvendt også muligt, at effekten af børnetandpleje aftager med alderen og kun er tilstede i barndommen. Der er imidlertid begrænsede datamuligheder for at belyse effekten af børnetandpleje, da analysepersonerne var børn.

Kompenserende indsatser kan udviske effekten af børnetandpleje

Det lange tidsrum mellem indsatsen og den målte effekt indebærer en risiko for, at de personer, der ikke fik børnetandpleje, har fået andre indsatser, der kompenserer for, at de ikke har fået børnetandpleje. Eksempelvis er det muligt, at børn, der ikke kunne koncentrere sig om undervisningen i skolen på grund af tandpine, fik specialundervisning eller andre indsatser, der hjalp dem op på samme kompetenceniveau, som de ville have haft, hvis de havde fået børnetandpleje.

Offentligt betalt tandpleje som erstatning for privat alternativ

Det er desuden muligt, at der ikke kan påvises en effekt af retten til vederlagsfri børnetandpleje, fordi den universelle offentligt betalte børnetandpleje blot erstattede en privat finansieret ditto i hvert fald i forhold til de mere graverende tandproblemer. Det er således muligt, at forældre også før reformen i et vist omfang prioriterede børnetandpleje på en sådan måde, at der blev taget hånd om tandproblemer, der kunne påvirke børnenes sundhed eller kompetenceopbygning. Det kunne de eksempelvis gøre ved at betale for tandpleje, når det var nødvendigt. Givet at børns tandsundhed er blevet væsentligt forbedret efter retten til børnetandpleje blev indført, virker denne forklaring på nulresultatet dog mindre sandsynlig.

Effekten estimeres kun for dem, der faktisk blev påvirket af reformen

Analysens design indebærer, at den estimerede effekt af retten til vederlagsfri børnetandpleje alene baserer sig på effekten for de børn, der fik børnetandpleje efter retten blev indført, men som ikke ville have fået det tidligere. Det er muligt, at børn med særligt slemme tandproblemer også i et vist omfang fik offentligt betalt tandpleje før reformen blev indført, og der derfor ikke kan påvises en effekt af indførelsen af retten til børnetandpleje.

Måske der er en effekt, men den ikke kan påvises

Det er dog også muligt, at der faktisk er en effekt af børnetandpleje på forskellige udfald midt i livet, men at vi af forskellige årsager ikke kan påvise det, selvom det metodiske set up umiddelbart er stærkt og velegnet til formålet.

Stor usikkerhed medfører, at effekt ikke kan afvises

Først og fremmest er der gået ganske lang tid, fra indsatsen blev givet, til effekten måles, hvilket ofte vil gøre det mere vanskeligt at påvise en effekt. Mange forhold kan have påvirket personernes liv, siden de fik børnetandpleje, som har større indflydelse på deres helbred, uddannelse eller arbejdsliv som voksen. Det lange tidsrum mellem børnetandplejen blev givet, til effekten måles, er sandsynligvis årsagen til, at effekten af børnetandpleje estimeres med stor usikkerhed. Den store usikkerhed i estimationerne indebærer, at det ikke kan afvises, at der potentielt kan være en stor effekt af børnetandpleje, selvom vi ikke kan påvise den i analysen.

Spillovereffekter kan påvirke resultatet

Det er desuden en antagelse bag analysen, at kun personer, der fik ret til vederlagsfri børnetandpleje, havde glæde af, at det blev indført. I analysen anvendes årgang 1964 som sammenligningsgruppe for årgang 1965, som havde ret til børnetandpleje. Det er dog muligt, at årgang 1964 også er blevet påvirket af indførelsen af retten til børnetandpleje, selvom den ifølge reglerne ikke havde ret til den. Eksempelvis er oplysning en vigtig del af børnetandplejen, og det kan ikke udelukkes, at årgang 1964 har haft gavn heraf, selvom oplysningen ikke var di-

rekte målrettet dem. Hvis der er sådanne spillovereffekter, vil det medføre, at den estimerede effekt af børnetandpleje er et underkantsskøn, fordi estimatet alene baseres på effekten af rent fysisk at være ved tandlægen.

Aftagende marginal effekt af antallet af indsatser

Endelig er det muligt, at der ikke kan påvises en langsigtet effekt af børnetandpleje, fordi den samlede mængde af tidlige indsatser er så stor, at det isoleret set ikke har den store betydning for børnene på lang sigt, hvis et enkelt tilbud bortfalder. Mens indførelsen af den første tidlige sundhedsindsats kan have stor effekt, kan effekten af yderligere tiltag være mere begrænset, fordi det først indførte tiltag allerede har indfriet en del af potentialet ved tidlige indsatser. Således er det teoretisk set muligt, at den estimerede effekt af børnetandpleje havde været større, hvis der ikke fandtes andre tidlige indsatser.

V.5

SAMMENFATNING OG KONKLUSION

Tidligere kapitel har belyst tidlig indsats

Formandsskabet har tidligere beskrevet vigtigheden af tidlige indsatser for børn, jf. *Dansk Økonomi, forår 2021*. I forhåndenværende kapitel fokuseres på en bestemt type af disse indsatser målrettet børn – nemlig sundhedsindsatser rettet mod børn.

Sundhed som barn har betydning for sundhed som voksen ...

Tidlige sundhedsindsatser er vigtige, fordi børns sundhed ikke alene har indflydelse på børns velvære, mens de er børn, men også kan have flere vidtrækkende konsekvenser. Først og fremmest påvirker sundheden som barn sundheden som voksen og dermed i sidste ende den forventede levetid.

... og for kompetenceopbygning som barn og voksen

Derudover kan sundheden som barn have indflydelse på opbygningen af kompetencer i barndommen. Et barn med mange sygedage kan eksempelvis få et mindre udbytte af undervisningen i skolen, end et barn, der sjældent er sygt. Kompetencer opbygget i barndommen danner grundlag for kompetenceopbygning senere i livet.

Arbejdsmarkeds-tilknytning og indkomst kan blive påvirket

Sundhed i barndommen kan, både gennem de direkte effekter på sundheden som voksen og gennem de indirekte effekter på individets kompetencer, have afledte effekter på eksempelvis arbejdsmarkedstilknudning og indkomst.

Offentligt finansierede tidlige sundhedsindsatser kan mindske effektivitetstab

Forældre har i høj grad indflydelse på deres børns sundhed. Nogle forældre kan dog have begrænsede ressourcer og derfor underinvestere i deres børns sundhed. Hvis børns sundhed lider under manglende forældreressourcer, er det et problem for de berørte familier, og det udgør desuden et effektivitetstab for samfundsøkonomien i sin helhed. Offentligt finansierede indsatser, som gør børns sundhed mindre afhængigt af deres familiemæssige baggrund, kan potentielt mindske dette effektivitetstab og samtidig bidrage til at mindske uligheden i muligheder mellem børn.

Begrænset viden om langsigtede effekter af tidlige sundhedsindsatser

Der er relativt begrænset viden om effekten af tidlige sundhedsindsatser i en dansk kontekst. Samlet set peger den eksisterende empiriske litteratur dog på, at offentlige indsatser målrettet børns sundhed kan være forbundet med positive effekter både på kort og lang sigt. Evidensen er størst for effekterne på sundhed på kort sigt, men der findes også nogen evidens for positive langsigtede effekter på sundhed, uddannelse og arbejdsmarkedet.

Eksisterende viden bygger på indsatser for nyfødte

Den eksisterende viden er i altovervejende grad baseret på indsatser målrettet nyfødte, mens der kun findes få studier af langsigtede effekter af sundhedsindsatser målrettet ældre børn.

Ny analyse af effekten af retten til vederlagsfri børnetandpleje ...

I kapitlet præsenteres resultaterne af en ny analyse, der belyser de langsigtede effekter af vederlagsfri børnetandpleje for skolebørn. Analysen udnytter, at børnetandplejen blev indført på en sådan måde, at børn, der startede i skole i 1972, havde ret til børnetandpleje hele deres skolegang, mens børn, der var startet i skole i 1971, ikke havde ret til børnetandpleje. Effekten af retten til børnetandpleje belyses ved at sammenligne de to årgange ved hjælp af et såkaldt *fuzzy regression discontinuity design*.

... finder ingen langsigtede effekter på de udvalgte effektmål

De langsigtede effekter af børnetandpleje måles i forhold til brugen af tandplejeydelser, brugen af sundhedsydelser, dødssandsynligheden, uddannelsesniveau, arbejdsmarkedstilknytning og indkomst på alderstrinene 35, 40, 45, 50 og 55 år. Analysen kan ikke påvise statistisk signifikante effekter af børnetandpleje på de udvalgte langsigtede effektmål.

Børnetandpleje er vigtig for børns tandsundhed

Det er vigtigt at understrege, at analysens resultater ikke er ensbetydende med, at børnetandplejen ikke har betydning for børns tandsundhed. Odontologiske studier viser, at børns tandsundhed blev markant forbedret efter retten til børnetandpleje blev indført, jf. Schwarz (1985), Friis-Hasché (1994), Richard mfl. (2022). Analysen i dette kapitel stiller ikke spørgsmålstegn herved, og forbedring af børns tandsundhed må trods alt være hovedformålet med børnetandplejen. Der kan imidlertid ikke påvises yderligere effekter.

To mulige grunde til nulresultat

Der kan grundlæggende være to årsager til, at analysen ikke kan påvise langsigtede effekter af børnetandpleje: Enten er der vitterligt ingen effekt på de anvendte effektmål, eller også er der en effekt, der af forskellige årsager ikke kan påvises.

Måske effekter senere eller tidligere i livet

Det er muligt, at der ikke er en effekt af børnetandpleje på de alderstrin, vi søger af påvise den, fordi effekten af børnetandpleje viser sig senere eller tidligere i livet. I analysen er det ikke muligt at måle effekter, der optræder efter personerne er fyldt 55 år, og det er muligt, at eksempelvis effekten på helbred og alder ved død først optræder senere i livet. Det er omvendt også muligt, at der ikke kan påvises langsigtede effekter af børnetandpleje, fordi effekten af børnetandplejen ikke rækker ud over barndommen.

Børn uden børnetandpleje kan have fået kompenserende indsatser

Det lange tidsrum mellem børnetandplejen og den målte effekt indebærer en risiko for, at de personer, der ikke fik børnetandpleje, har fået andre indsatser, der kompenserer herfor. Disse andre indsatser kan have medført, at børn, der ikke fik børnetandpleje, alligevel har opnået samme langsigtede resultater som børn, der havde ret til børnetandpleje. Det er muligt, at børnetandplejen er en mere effektiv måde at opnå samme udfald på, men en sådan gevinst vil analysen ikke opfange. Dermed kan man ikke udelukke, at børnetandplejen kan være en langsigtet gevinst for de offentlige finanser i form af besparelser på udgifter til andre indsatser til målgruppen.

Stor usikkerhed, så effekt kan ikke afvises

Det er imidlertid også muligt, at der faktisk er en effekt af børnetandpleje på de udvalgte effektmål, men at det af forskellige årsager ikke er muligt at påvise den statistisk. Der er stor usikkerhed om estimerne, hvilket indebærer, at det ikke kan afvises, at retten til børnetandpleje kan have haft endog stor betydning for alle effektmålene. Eksempelvis spænder 95 pct. konfidensintervallet for børnetandplejens effekt på sandsynligheden for at have en videregående uddannelse fra knap -20 pct.point til knap +30 pct.point. Der kan være sket meget i analysepersonernes liv i perioden efter børnetandplejen, der har stor indflydelse på, hvordan de klarer sig som voksne, hvilket formentlig er en del af grunden til den store usikkerhed i de estimerede effekter.

Generelle helbredstrends kan gøre det svært at isolere effekten

Generelt skete der store forbedringer i eksempelvis levestandard og boligforhold op gennem 1960'erne, og denne udvikling kan også have påvirket de betragtede årgange. Det kan derfor være svært at isolere effekten af børnetandpleje fra de generelle forbedringer i sundhedstilstanden for årgangene.

Spillovereffekter kan lede til underkantsskøn

Det er en antagelse bag analysen, at kun personer, der fik ret til børnetandpleje, havde glæde af, at den blev indført. Effekten af børnetandpleje belyses ved at sammenligne en årgang, der ikke havde ret til børnetandpleje, med en årgang, der havde. Det kan dog ikke udelukkes, at alle børn i et eller andet omfang havde gavn af, at børnetandplejen blev indført. Eksempelvis er oplysning om forebyggelse en væsentlig del af børnetandplejen, og informationen kan let spredes til andre end målgruppen. Hvis det er tilfældet, vil den estimerede effekt af børnetandpleje være et underkantsskøn, fordi estimatet alene baseres på effekten af rent fysik at være ved tandlægen.

Ikke grundlag for at indregne dynamiske effekter af børnetandpleje

Analysen leder således ikke til en konklusion om, at børnetandplejen ikke har betydning for tandsundheden, eller at langsigtede effekter kan udelukkes. Analysens konklusion er derimod, at der på nuværende tidspunkt ikke er grundlag for at indregne dynamiske effekter af offentligt forbrug på børnetandpleje, når nettoomkostningerne ved børnetandplejen skal opgøres. Begrebet dynamiske effekter dækker i denne sammenhæng over afledte effekter af børnetandpleje, der kan modregnes de direkte udgifter til tandpleje i de offentlige budgetter. De afledte effekter kan eksempelvis bestå i et fald i brug af sundhedsydelser eller en stigning i beskæftigelse eller indkomst som følge af børnetandplejen.

Dynamiske effekter har stor opmærksomhed i offentlig debat, ...

De senere år har netop dynamiske effekter af offentligt forbrug fået meget opmærksomhed i den offentlige debat. Kritikere hævder, at sådanne effekter ikke i tilstrækkelig grad indgår, når de økonomiske ministerier skal beregne omkostningerne ved tiltag, der vedrører det offentlige forbrug.

... men kan være vanskelige at påvise

Analysens resultater understreger, at selv med adgang til en omfattende mængde data kan det af de ovennævnte årsager være svært at påvise langsigtede effekter af offentlige indsatser. Analysen af børnetandpleje tager udgangspunkt i indførelsen af en ordning, som ellers netop er der, hvor man kunne forvente de største effekter. Generelt vil man forvente at se større dynamiske effekter ved at indføre en ordning end ved mindre ændringer i en allerede eksisterende ordning, jf. *Dansk Økonomi, forår 2017*. En udfordring ved universelle ordninger som børnetandplejen er dog, at selvom effekten muligvis er lille for den enkelte, kan effekten potentielt kan være stor på samfundsniveau, fordi så mange påvirkes.

Man bør indregne dynamiske effekter, når der er belæg herfor

Formandskabet har tidligere anbefalet, at man bør tilstræbe at indregne dynamiske effekter på alle områder, hvor der er et rimeligt teoretisk og empirisk belæg herfor, og at målsætningen bør være at etablere regneregler for de forventede dynamiske effekter af offentlige udgifter, jf. *Dansk Økonomi, forår 2017*. Denne anbefaling står ved magt.

Generelle eller specifikke regneregler

Der er overordnet set to veje til regneregler for forventede dynamiske effekter af offentligt forbrug: generelle tommelfingerregler og specifikke regneregler, der knytter sig snævert til et givent udgiftsområde. De økonomiske ministerier anvender i dag implicit en generel tommelfingerregel om, at der ikke er dynamiske effekter af offentlige udgifter med det argument, at der ikke er empirisk belæg herfor.

Ambitiøst at have specifikke regneregler som mål

Analysen af de langsigtede effekter af børnetandpleje kunne ideelt set have været afsæt for en specifik regneregulering om dynamiske effekter af børnetandpleje. Men som analysen illustrerer, kan det være svært at finde empirisk belæg for langsigtede dynamiske effekter på et givet udgiftsområde, selvom der er overbevisende teoretiske argumenter derfor. Derudover er det et ganske omfattende arbejde, hvis det empirisk belæg for at medregne dynamiske effekter skal etableres for alle indsats typer separat.

Mere viden nødvendig for både specifikke og generelle regneregler

I den internationale litteratur er der gjort bestræbelser på at kortlægge generelle tommelfingerregler for dynamiske effekter indenfor grupperede indsatsområder som eksempelvis sundhedsindsatser for børn, uddannelse for børn og uddannelse til voksne, jf. Hendren og Sprung-Keyser (2020). Som supplement til studier, der søger at kortlægge de dynamiske effekter af specifikke tiltag, er det nødvendigt med yderligere dansk forskning på området for at etablere både teoretisk og empirisk funderede generelle tommelfingerregler om dynamiske effekter af offentligt forbrug.

LITTERATUR

Alex-Petersen, J., P Lundborg og D. Rooth (2017): Long-term effects of childhood nutrition: Evidence from a school lunch reform. IZA Discussion Paper no. 11234.

Almond, D. (2006): Is the 1918 influenza pandemic over? Long-term effects of in utero influenza exposure in the post-1940 US population. *Journal of Political Economy*, 114 (4), s. 672-712.

Almond, D., J. Currie, J. og V. Duque (2018): Childhood circumstances and adult outcomes: Act II. *Journal of Economic Literature*, 56 (4), s. 1360-1446.

Almond, D. og J. Currie (2011a): Killing me softly: The fetal origins hypothesis. *Journal of Economic Perspectives*, 25 (3), s. 153-172.

Almond, D. og J. Currie (2011b): Human capital development before age five. I O. Ashenfelter og D. Card (red.): *Handbook of Labor Economics*, vol. 4, s. 1315-1486.

Altindag, O., J. Greve og E. Tekin (2022): Public health policy at scale: Impact of a government-sponsored information campaign on infant mortality in Denmark. *Review of Economics and Statistics*, s. 1-36.

Andersen, C.B.H. (2019): The role of education and intelligence in mortality outcomes. I C.B.H. Andersen: *Essays in Health Economics*. Ph.d.-afhandling.

Anderson, M., J. Gallagher og E.R. Ritchie (2017): School lunch quality and academic performance. NBER Working Paper no. 23218.

Barker, D.J. (1990): The fetal and infant origins of adult disease. *British Medical Journal*, 301 (6761), s. 1111.

Barker, D.J., C. Osmond og C. Law (1989a): The intrauterine and early postnatal origins of cardiovascular disease and chronic bronchitis. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 43 (3), s. 237-240.

Barker, D.J., C. Osmond, P. Winter, B. Margetts og S.J. Simmonds (1989b): Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *The Lancet*, 334 (8663), s. 577-580.

Belot, M. og J. James (2011): Healthy school meals and educational outcomes. *Journal of Health Economics*, 30 (3), s. 489-504.

Bhalotra, S., M. Karlsson og T. Nilsson (2017): Infant health and longevity: Evidence from a historical intervention in Sweden. *Journal of the European Economic Association*, 15 (5), s. 1101-57.

Bhalotra, S., M. Karlsson, T. Nilsson og N. Schwarz (2022): Infant health, cognitive performance, and earnings: Evidence from inception of the welfare state in Sweden. *Review of Economics and Statistics*, 104 (6), s. 1138-1156.

Bhalotra, S og A. Venkataramani (2015): Shadows of the captain of the men of death: Early life health interventions, human capital investments, and institutions. Arbejdsrapport.

Bharadwaj, P., K.V. Løken og C. Neilson (2013): Early life health interventions and academic achievement. *American Economic Review*, 103 (5), s. 1862-91.

Bilde, L., C.B. Halling og A. Kiil (2018): Hvad ved vi om brugerbetaling og efterspørgsel efter voksentandpleje? Del II: International sammenligning af erfaringer med brugerbetaling i voksentandplejen. VIVE.

Bütikofer, A., K.V. Løken og K.G. Salvanes (2019): Infant health care and long-term outcomes. *Review of Economics and Statistics*, 101 (2), s. 341-54.

Bütikofer, A., E. Mølland og K.G. Salvanes (2018): Childhood nutrition and labor market outcomes: Evidence from a school breakfast program. *Journal of Public Economics*, 168, s. 62-80.

Conti, G., G. Mason og S. Poupakis (2019): Developmental origins of health inequality. IZA Discussion Paper no. 12448.

Currie, J. (2009): Healthy, wealthy, and wise: Socioeconomic status, poor health in childhood, and human capital development. *Journal of Economic Literature*, 47 (1), s. 87-122.

Currie, J. (2011): Inequality at Birth: Some Causes and Consequences. *American Economic Review*, 101 (3), s. 1-22.

Currie, J. og B.C. Madrian (1999): Health, health insurance and the labor market. I O. Ashenfelter og D. Card (red.): *Handbook of Labor Economics*, vol. 3.

Dalgaard, C.J., C.W. Hansen og H. Strulik (2021): Fetal origins – A life cycle model of health and aging from conception to death. *Health Economics*, 30 (6), s. 1276-1290.

Dalgaard, C.J., C.W. Hansen og H. Strulik (2022): Physiological aging around the World. *PLoS ONE*, 17 (6).

Dalgaard, C.J. og H. Strulik (2014): Optimal aging and death: Understanding the Preston curve. *Journal of the European Economic Association*, 14 (6), s. 672-701.

Daysal, N.M., M. Simonsen, M. Trandafir og S. Breining (2022): Spillover effects of early-life medical interventions. *Review of Economics and Statistics*, 104 (1), s. 1-16.

De Økonomiske Råds formandskab (2017): *Dansk Økonomi, forår 2017*.

De Økonomiske Råds formandskab (2021): *Dansk Økonomi, efterår 2021*.

De Økonomiske Råds formandskab (2021): *Dansk Økonomi, forår 2021*.

Fløjborg, N. (2022): 50-års jubilæum: En børnetandpleje i verdensklasse. *Tandlægebladet*, 8, s. 750-755.

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

Friis-Hasché, E. (1994): Child oral health care in Denmark: a great success in health promotion. Copenhagen University Press.

Glied, S. og Neidell, M. (2010): The Economic Value of Teeth. *The Journal of Human Resources*, 45(2), s. 468–496.

Grossman, M. (1972): On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy*, 80 (2), s. 223-255.

Hamermesh, D.S. og J.E. Biddle (1994): Beauty and the Labor Market. *The American Economic Review* 84 (5), s. 1174–94.

Heckman, J.J. (2006): Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312, s. 1900-1902.

Heckman, J.J. (2007): The economics, technology, and neuroscience of human capability formation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104 (33), s. 13250-55.

Hendren, N. og B. Sprung-Keyser (2020): A Unified Welfare Analysis of Government Policies. *The Quarterly Journal of Economics*, 135 (3), s. 1209–1318.

Hinrichs, P. (2010): The effects of the national school lunch program on education and health. *Journal of Policy Analysis and Management*, 29 (3), s. 479-505.

Hirani, J.C., Sievertsen, H.H., og Wüst, M. (2022): Beyond Treatment Exposure—The Impact of the Timing of Early Interventions on Child and Maternal Health. *Journal of Human Resources*, s. 421.

Hirani, J.C. og M. Wüst (2022): Nurses and infant vaccination coverage. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 196, s. 402-428.

Hjort, J., M. Sølvsten og M. Wüst (2017): Universal investment in infants and long-run health: Evidence from Denmark's 1937 home visiting program. *American Economic Journal: Applied Economics*, 9 (4), s. 78-104.

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.

Jensen, V.M. (2014): Happy doctor makes happy baby? Incentivizing physicians improves quality of prenatal care." *Review of Economics and Statistics*, 96 (5), s. 838-48.

Kjeldsen, M. M. (2023): Langsigtede effekter af retten til vederlagsfri børnetandpleje. Baggrundsnotat til *Dansk Økonomi, efterår 2023*, kapitel V.

Knudsen, E.I., J.J. Heckman, J.L. Cameron og J.P. Shonkoff (2006): Economic, neurobiological, and behavioral perspectives on building America's future workforce. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103 (27), s. 10155-10162.

Knutsson, D. (2017): Infant health and adult outcomes: Evidence from a preventive health program in Sweden. *Arbejdsrapport*.

Kronborg, H., H.H. Sievertsen og M. Wüst (2016): Care around birth, infant and mother health and maternal health investments—Evidence from a nurse strike.” *Social Science & Medicine*, 150, s. 201-211.

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

Lazuka, V. (2020): Infant health and later-life labor market outcomes: Evidence from the introduction of sulfa antibiotics in Sweden. *Journal of Human Resources*, 55 (2), s. 660-698.

Lazuka, V. (2021): It's a long walk: Lasting effects of maternity ward openings on labour market performance. *The Review of Economics and Statistics*, s. 1-47.

Maibom, J., H.H. Sievertsen, M. Simonsen og M. Wüst (2021): Maternity ward crowding, procedure use, and child health. *Journal of Health Economics*, 75.

O'Donnell, O., E. van Doorslaer og T. van Ourti (2015): Health and inequality. I A.B. Atkinson og F. Bourguignon (red.): *Handbook of Income Distribution*, vol. 2.

Petersen, E.P., M. Davidsen, H.R. Jensen, O. Ekholm og A.I. Christensen (2021): Trends in dentate status and preventive dental visits of the adult population in Denmark over 30 years (1987–2017). *European Journal of Oral Sciences*, 129 (5), e12809.

Petersen, P., M. Kjöllær, L.B. Christensen og U. Krstrup (2004): Changing dentate status of adults, use of dental health services, and achievement of national dental health goals in Denmark by the year 2000. *Journal Public Health Dentistry*, 64, s. 127-135.

Richard, M.L., G. Cathelineau og A. Couatarmanach (2022): Why is the Danish oral health system for children and adolescents so successful? A comprehensive review. *French Journal of Dental Medicine*.

Schwarz, E. (1985): Dental Programmes for Children and Young Adults in Denmark in a Social Perspective. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 3 (2), s. 113-120.

Sievertsen, H.H. og M. Wüst (2017): Discharge on the day of birth, parental response and health and schooling outcomes. *Journal of Health Economics*, 55, s. 121–38.

VIVE (2020): Dynamiske effekter af offentligt forbrug – en litteratur-oversigt.

Wüst, M. (2012): Early interventions and infant health: Evidence from the Danish home visiting program. *Labour Economics*, 19 (4), s. 484-495.

Wüst, M. (2022): Universal early-life health policies in the Nordic countries. *Journal of Economic Perspectives*, 36 (2), s. 175-198.

Wüst, M., E.L. Mortensen, M. Osler og T.I.A. Sørensen (2018): Universal Infant Health Interventions and Young Adult Outcomes. *Health Economics*, 27 (8), s. 1319-24.

