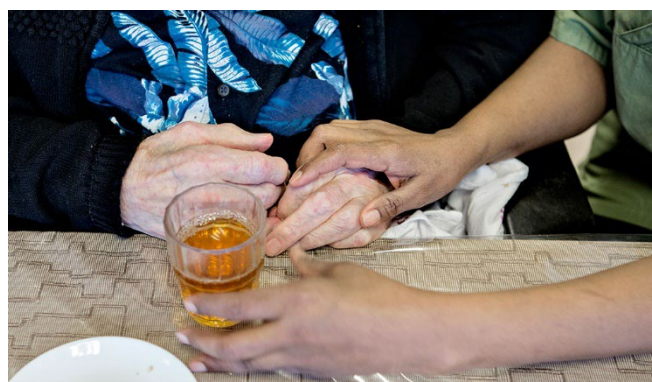


Test, smitte og covid-19-relateret dødelighed under covid-19-epidemien 2020-2021

Delrapport 2



*Test, smitte og covid-19-relateret dødelighed under covid-19-epidemien 2020-2021
– Delrapport 2*

© VIVE og forfatterne, 2022

e-ISBN: 978-87-7582-059-7

Modelfoto: Mathilde Bech/VIVE

Projekt: 302005

Finansiering: Folketingets Social- og Ældreudvalg

VIVE

Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd

Herluf Trolles Gade 11

1052 København K

www.vive.dk

VIVEs publikationer kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.



Forord

Et flertal i Folketinget har ønsket en uvildig undersøgelse af baggrunden for covid-19-udbrud og -dødsfald på plejecentre og i hjemmeplejen i perioden fra januar 2020 til april 2021. Formålet er at følge op på og drage læring af udviklingen, så den kan omsættes til forbedringer i epidemihåndteringen og sikre en bedre beskyttelse af ældre og sårbare borgere i fremtiden.

Denne rapport er et registerstudie, som har til formål at belyse test, smitte og dødelighed blandt beboere på plejecentre. Det er den anden af i alt seks delrapporter, der gennemføres i forbindelse med undersøgelsen. De øvrige delrapporter består af: et registerstudie af dødeligheden under covid-19-pandemien (delrapport 1), en kortlægning og analyse af de nationale, regionale og fælleskommunale tiltag, der blev og ikke blev taget i perioden fra januar 2020 til april 2021 (delrapport 3), en analyse af de decentrale erfaringer i samme periode (delrapport 4), en analyse af borgernes og de pårørendes perspektiv (delrapport 5) samt et litteraturstudie af effekten af forskellige interventioner (delrapport 6).

Rapporten er udarbejdet af forsker Jonas Cuzulan Hirani, analytiker Marianne Mikkelsen og professor Jakob Kjellberg. Projektchef Pia Kürstein Kjellberg har projektledet den overordnede undersøgelse.

Rapporten er kvalitetssikret via internt review ved undertegnede og eksternt review ved én dansk og to nordiske eksperter. Metode og resultater er drøftet med en faglig følgegruppe bestående af professorerne Peter Bjerre Mortensen (Aarhus Universitet), Morten Balle Hansen (UCL Odense), Karen Andersen-Ranberg (Syddansk Universitet) og Mette Nordahl Svendsen (Københavns Universitet). Foreløbige resultater er fremlagt for Folketingets Social- og Ældreudvalgs underudvalg samt en bred gruppe af interessenter. Sundhedsstyrelsen, Statens Serum Institut og Styrelsen for Patientsikkerhed har endvidere haft mulighed for at kommentere rapporten for faktuelle fejl og mangler. Derudover er professor emeritus i epidemiologi, Knud Juel kommet med inputs til rapporten.

Tak til dem, der har medvirket til undersøgelsen. Tak til Sekretariatet for hjælpen med at sikre hurtig adgang til det relevante registerdata, som har været afgørende for gennemførelsen af projektet. Tak til reviewerne, underudvalget, følgegruppen og alle interessenterne for gode input og kommentarer. Tak til

Folketingets Social- og Ældreudvalg for at initiere en undersøgelse, der skal bidrage til læring og forbedring af epidemihåndteringen fremadrettet.

Mickael Bech

Forsknings- og analysechef for VIVE Sundhed



Indholdsfortegnelse

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

1	Indledning	10
1.1	Datagrundlag og metode	11
1.2	Delrapportens opbygning	12

2	Udviklingen i brug af test og i udviklingen af smitte med covid-19	13
2.1	Udviklingen i brugen af test og smitte	14
2.2	Sammenhæng mellem smitte og dødsfald	22

3	Smittekilder til covid-19-udbrud på plejecentre	26
3.1	Identifikation af pårørende og ansatte	26
3.2	Smitteudbrud på plejecentre	27

4	Plejecentres reaktion på smitteudbrud	35
4.1	Plejecenteransatte øger testintensiteten som reaktion på smitteudbrud	35
4.2	Test blandt ansatte på plejecentre korrelerer med smitteudbruddets størrelse	38

5	Plejecentres reaktion på ændringer i anbefalinger om teststrategier	40
5.1	Besøgsrestriktioner	42
5.2	Anbefaling om test af ansatte og beboere inden for et døgn efter første positive test blandt beboere på plejecenter	42
5.3	Anbefaling om test af ansatte og beboere inden for et døgn efter første positive test blandt beboere på plejecenter og igen efter 7 dage	45
5.4	Systematisk test af ansatte på plejecentre ved højt kommunalt smittetryk	47

6	Konklusion	54
---	------------	----

	Litteratur	56
--	------------	----

	Bilag 1 Identifikation af undersøgelsespopulation	58
	Personer på 65 år eller derover	58
	Nærmeste pårørende og ansatte på plejecentre	59
	Covid-19-testdata	64

Hovedresultater

Denne analyse beskriver udviklingen i brugen af test og udviklingen i smitte under covid-19-pandemien i 2020 og 2021 i den ældre del af befolkningen (personer på 65 år eller derover) og undersøger, om der er en sammenhæng mellem smitte med covid-19 og efterfølgende dødelighed med et særligt fokus på beboere, deres pårørende og ansatte på landets plejecentre.

Analysen bidrager derudover med viden om, hvordan ansatte og beboere på plejecentre blev testet og smittet i løbet af 2020 og 2021, hvordan smitten rejste ind på landets plejecentre (fra ansatte eller pårørende til beboerne på plejecentrene), og hvordan plejecentre reagerer i forhold til testning af personale efter opstået smitteudbrud blandt centrets beboere.

Analyserne baserer sig på dansk registerdata, der gør os i stand til at identificere beboere på plejecentre, ansatte på plejecentre og pårørende til de ansatte. Derudover anvender vi unik data fra Statens Serum Institut, som gør os i stand til at identificere alle de covid-19-test, som de ældre, deres pårørende og ansatte på plejecentre og i hjemmeplejen har taget, og resultatet af disse test.

Sammenfatningen beskriver analysernes overordnede resultater.

Brugen af covid-19-test er steget med antallet af smittede

Det daglige antal smittede med covid-19 stiger i 2020 og når sit højdepunkt omkring årsskiftet 2020/21. Det gør sig gældende både for beboere på plejecentre, i den generelle ældrebefolkning og blandt ansatte på plejecentre. Generelt følger testaktiviteten epidemiens udvikling, således at der testes hyppigere, når samfundssmitte er stor og omvendt.

Overrepræsentation af beboere på plejecentre, som smittes med covid-19

Der er en stor overrepræsentation af beboere på plejecentre blandt den samlede ældrepopulation, som smittes med covid-19. En forklaring på dette kan være, at beboere på plejecentre testes mere intensivt end personer i den ældre del af befolkningen, som ikke bor på plejecentre. Analyserne viser også, at de ansatte på plejecentre testes mere intensivt end beboerne på plejecentrene. Knap halvdelen af landets plejecentre undgik smitte i perioden fra marts 2020 til november 2021.

Flest smittetilfælde i Region Hovedstaden

Der er geografisk variation i, hvor der testes mest, og hvor der er flest smittetilfælde. Andelen af plejecenterbeboere, som smittes med covid-19 fra marts 2020 til november 2021, er højest i hovedstaden og i vestegnskommunerne. Det er også omkring hovedstaden, at testaktiviteten har været størst.

Andelen af covid-19-relaterede dødsfald er højere blandt beboere på plejecentre

Antallet af covid-19-relaterede dødsfald er omtrent den samme i gruppen af personer på 65 år eller derover, som bor på plejecenter, og gruppen, der ikke bor på plejecenter, selvom den ene gruppe er væsentligt større end den anden. Andelen af smittede, som dør inden for 30 dage, efter de testes positive, er da også væsentligt højere blandt beboere på plejecentre end blandt de ældre, som ikke bor på plejecenter.

Ansatte er i højere grad end pårørende kilde til smitteudbrud på plejecentre

Analyserne indikerer, at smitekilden på plejecentre til covid-19-udbrud i højere grad er de ansatte på plejecentrene end de pårørende. Hertil er det dog vigtigt at bemærke, at ansatte også testes mere hyppigt end pårørende, idet de ansatte, modsat de pårørende, screeningstestes. Udbruddene af covid-19 på plejecentre topper i ugerne omkring årsskiftet i 2020/21.

Plejecentrene reagerer på smitteudbrud

Plejecentrene øger testintensiteten blandt de ansatte som reaktion på smitteudbrud blandt beboere på plejecentrene, og testintensiteten øges med smitteudbruddets størrelse. Efter et smitteudbrud på et plejecenter øges også de pårørendes testintensitet, men de pårørende bliver generelt testet mindre end de ansatte.

Plejecentrene reagerer generelt på ændringer i teststrategi ved at øge testintensiteten

Det gælder både ved anbefalingen i april 2020 om, at ansatte og beboere testes inden for et døgn efter første positive test blandt beboerne, ved anbefalingen i maj 2020 om, at ansatte og beboere testes inden for et døgn efter første positive test blandt beboerne og igen 7 dage efter, og ved at testkapaciteten øges i januar 2021 fra én PCR-test hver anden uge til én PCR-test hver uge. Aftalen om systematisk test af ansatte på plejecentre fra 30. juni 2020

havde ingen praktisk betydning for testhyppigheden på implementeringstidspunktet, men ser ud til at have haft betydning for det gennemsnitlige, daglige antal testede ansatte på plejecentre i perioden fra implementeringstidspunktet og frem, hvor testintensiteten stiger. Det er dog først i slutningen af efteråret 2020, hvor også smitten tager til, at plejecenteransatte i gennemsnit testes hver anden uge som angivet i aftalen.

1 Indledning

Denne delrapport har til formål at belyse covid-19-pandemiens udvikling i den ældre del af befolkningen i forhold til test og smitte og sammenhængen med dødelighed med et særligt fokus på beboere, deres pårørende og ansatte på landets plejecentre.

Delrapport 1 beskriver covid-19-pandemiens udvikling ved at undersøge dødeligheden blandt den ældre del af befolkningen. Med den ældre del af befolkningen menes personer på 65 år eller derover. Denne afgrænsning er gældende hele vejen igennem rapporten, når der henvises til ældre eller den ældre del af befolkningen. Analyserne i delrapport 1 finder en overdødelighed blandt ældre, der bor på plejecenter i vinteren 2020/2021, men ikke for øvrige grupper/i øvrige perioder. Den overdødelighed, der findes for ældre, der bor på plejecentre i vinteren 2020/2021, er overvejende drevet af en overdødelighed i Region Hovedstaden, hvor overdødeligheden (i denne periode, og blandt denne befolkningsgruppe) er dobbelt så høj som i de øvrige regioner. I denne delrapport supplerer vi analyserne i delrapport 1 ved at beskrive covid-19-pandemiens udvikling og karakter i forhold til test og smitte.

Analyserne i denne rapport bidrager med viden om, hvordan ansatte og beboere på plejecentre blev testet og smittet i løbet af 2020 og 2021, hvordan smitten kom ind på landets plejecentre (fra ansatte eller pårørende til beboerne), og hvordan plejecentre reagerede i forhold til testning af personale efter opstået smitteudbrud blandt centrets beboere.

Denne delrapport har til formål at besvare følgende spørgsmål:

Boks 1.1 Undersøgelsesspørgsmål

1. Hvordan har udviklingen været i covid-19-test samt smittede med covid-19 og covid-19-relaterede dødsfald både i den brede ældrepopulation og blandt beboere og ansatte på plejecentre?
2. Var ansatte eller pårørende til beboerne oftest smittekilde til udbrud på plejecentre?
3. Hvordan reagerede plejecentrene på smitteudbrud i forhold til test af personale og beboere?
4. Har plejecentre ændret deres testintensitet og testrespons som følge af ændringer af nationale teststrategier og anbefalinger, og kan det spores, at øget brug af test fører til bedre kontrol med smitteudbrud?

Det har været et politisk ønske at se nærmere på brugen af antigenest som supplement til PCR-test, særligt i vinteren 2020/21. Desværre kan vi i data ikke se, at antigenest bruges før i begyndelsen af 2021. Derfor er det ikke muligt at undersøge effekten af introduktionen af antigenest i vinteren 2020/21.

1.1 Datagrundlag og metode

Analyserne i denne delrapport er registerbaserede. De bygger på data fra Danmarks Statistik og Sundhedsdatastyrelsen. Derudover anvender vi unik data fra Statens Serum Institut, som gør os i stand til at identificere alle de covid-19-test, som de ældre, deres pårørende og ansatte på plejecentre og i hjemmeplejen har taget, og resultatet af disse test.

I analyserne indgår alle danskere, som er 65 år eller derover i 2020 og 2021. Denne gruppe opdeles i tre delpopulationer. Ud af den samlede gruppe identificeres som det første personer, som bor på plejecenter i løbet af 2020 og 2021. Det sker på baggrund af oplysninger fra registeret plejecenterdata fra Sundhedsdatastyrelsen. Dernæst identificeres de personer, som modtager hjemmepleje, ved at anvende indberetninger fra kommunernes elektroniske

omsorgsjournaler. Den tredje og sidste gruppe består af de personer, som hverken bor på et plejecenter eller modtager hjemmepleje.

Derudover identificerer vi de ældres pårørende som eventuelle ægtefæller eller samlevende samt deres børn, da vi vurderer, at det vil være denne gruppe personer, som er tættest på den ældre, som vil besøge den ældre under covid-19. Vi identificerer de ansatte på plejecentre og i hjemmeplejen på baggrund af branchekoder og linker de ansatte til det enkelte plejecenter ud fra produktionsenhedsnumre.

Analyserne er overvejende deskriptive. Metoderne varierer på tværs af hver analyse og vil derfor ikke blive præsenteret i et separat afsnit men introduceret undervejs i hver analyse.

1.2 Delrapportens opbygning



Det følgende kapitel, kapitel 2, indeholder en beskrivelse af udviklingen i brugen af covid-19-test og i udviklingen af smitte med covid-19 fra covid-19-pandemiens start frem til november 2021. Kapitel 3 indeholder en analyse af mulige smittekilder til covid-19-udbrud på danske plejecentre. I dette kapitel ser vi nærmere på, om der er sammenhæng mellem smitte blandt ansatte, pårørende og beboere på plejecentre. Kapitel 4 ser nærmere på plejecentres reaktion på smitteudbrud. I dette kapitel undersøges det, om plejecentrene reagerer ved at øge testintensiteten blandt de ansatte, og om de pårørende til beboerne reagerer ved at øge testintensiteten. Kapitel 5 undersøger plejecentrenes reaktion på en række ændringer i anbefalinger om teststrategier i forhold til ansatte på plejecentrene som følge af smittetilfælde blandt beboere eller som følge af ændringer i testkapaciteten. Slutteligt, i kapitel 6, følger en samlet konklusion.

2 Udviklingen i brug af test og i udviklingen af smitte med covid-19

I dette kapitel belyses udviklingen i brugen af covid-19-test og udviklingen i antal smittede med covid-19 og covid-19-relaterede dødsfald i både den generelle ældrebefolkning (alle på 65 år eller derover) og blandt beboere og ansatte på plejecentre i 2020 og 2021.

Kapitlets hovedkonklusioner er samlet i Boks 2.1

Boks 2.1 Kapitlets hovedkonklusioner

- Brugen af covid-19-test stiger i løbet af 2020 og toppe omkring årsskiftet 2020/21. Det gælder både blandt den generelle ældrebefolkning, blandt hjemmeplejemodtagere og blandt beboere og ansatte på plejecentre.
- Udviklingen i smitten følger udviklingen i testaktiviteten og toppe omkring årsskiftet 2020/21. I løbet af foråret 2021 er smitten lav, og for beboere på plejecentre forbliver smitten lav frem til november 2021. For personer i den generelle ældrebefolkning, hjemmeplejemodtagere og ansatte på plejecentre stiger smitten til gengæld i løbet af efteråret 2021.
- Der både testes mere og er en højere andel smittede på plejecentre i kommuner omkring hovedstaden end i resten af landet.
- Antallet af covid-19-relaterede dødsfald når sit højdepunkt omkring årsskiftet 2020/21. Ser vi på alle covid-19-relaterede dødsfald fra 1. marts 2020 til midten af november 2021, dør cirka 25 % af de beboere på plejecentre, som inden for 30 dage har været testet positive for covid-19, mens den tilsvarende andel er cirka 5 % blandt dem i den generelle ældrebefolkning, som ikke bor på plejecenter eller modtagere hjemmepleje. Dette er i sig selv ikke overraskende, da beboere på plejecentre har højere underliggende dødelighed end den generelle ældrebefolkning.

2.1 Udviklingen i brugen af test og smitte

PCR-test har overordnet set været den primære testtype i første del af pandemien i 2020. Det viser Figur 2.1, som illustrer udviklingen i brugen af henholdsvis PCR- og antigenest blandt den samlede ældrepopulation, ældre, der modtager hjemmepleje, ældre, der bor på plejecenter, og blandt ansatte på plejecentre. Figur 2.3 viser antal test pr. person i de relevante populationer.

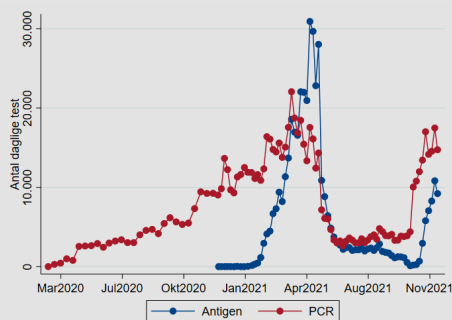
Efter introduktionen og opskaleringen af brugen af antigenest blev denne type test den dominerende testtype blandt den samlede ældrepopulation (panel (a) i figuren) med op til 30.000 daglige antigenest i april 2021 sammenlignet med ca. 15.000 PCR-test i samme måned. Den hyppige brug af antigenest

falder sammen med introduktionen af coronapasset, hvor et negativ testresultat blev påkrævet for deltagelse i en lang række samfundsaktiviteter. Antigen-test blev også brugt hyppigt i foråret 2021 af hjemmeplejemodtagere dog uden at blive den dominerede testtype (panel (b)). Blandt beboere på plejecentre blev næsten udelukkende PCR-test anvendt til at teste for covid-19 (panel (c) i figuren). Da testhyppigheden toppede i vinteren 2020/2021, blev der foretaget cirka 2.000 PCR-test dagligt blandt beboere på plejecentre, mens antallet af antigen-test stort set har været nul under hele pandemien for denne gruppe. Blandt ansatte på plejecentre (panel (d) i figuren) blev antigen-test i stigende grad anvendt i løbet af foråret 2021, dog uden at blive den dominerende testtype. Til at håndtere smitten på landets plejecentre i løbet af vinteren 2020/2021 blev PCR-test altså altovervejende anvendt. Desuden har der været stor usikkerhed omkring kvaliteten af antigen-test, altså testenenes evne til korrekt at identificere positive og negative prøver.

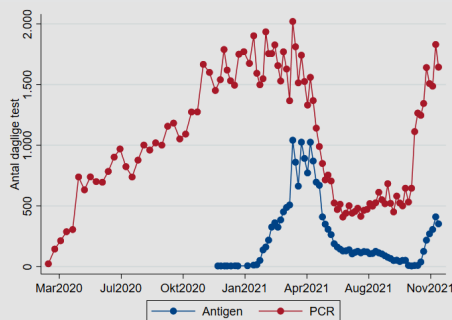
I det data, der er tilgængeligt for denne undersøgelse, ser det ikke ud til, at der er foretaget særligt mange antigen-test henover vinteren 2020/2021, selvom antigen-test bliver offentligt tilgængelige i løbet af december 2020¹. Derfor kan vi ikke undersøge effekten på smitteudvikling ved introduktion af antigen-test, da vi ikke har data, fra da antigen-test blev introduceret. Eksempelvis blev antigen-test forsøgt afprøvet i henholdsvis Københavns, Frederiksberg, Hillerød og Helsingør Kommune mellem jul og nytår 2020/21 til brug på plejecentre. Dette kunne have været brugt i casestudier til at estimere effekten af antigen-test til smitteopsporing blandt lejecenterpersonale, men det var ikke muligt givet kvaliteten af vores data på pågældende tidspunkt.

¹ Data er baseret på prøvesvar fra de mikrobiologiske afdelinger, TestCenter Danmark og private covid-19-testudbydere fra marts 2020 og frem (Statens Serum Institut, 2022). Man kan måske forestille sig, at antigen-test udført af private udbydere ikke alle blev registreret i starten, samt at der var generelle registreringsudfordringer i forbindelse med introduktionen af antigen-test.

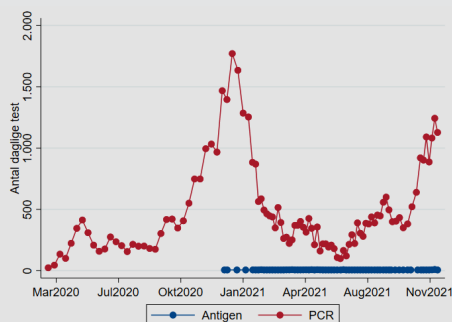
Figur 2.1 Daglige PCR- og antigen test blandt alle ældre, hjemmepleje- modtagere, plejecenterbeboere og plejecenteransatte



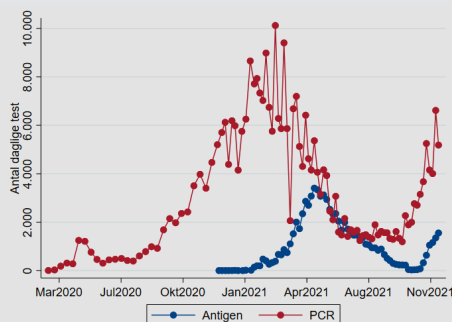
(a) Alle ældre



(b) Ældre, der modtager hjemmepleje



(c) Ældre, der bor på plejecenter



(d) Plejecenteransatte

Anm.: Figuren viser det daglige antal test fra marts 2020 til og med november 2021 opdelt på henholdsvis PCR-test og antigen test. Figuren er konstrueret som et binned scatter plot med 100 bins af ens størrelse.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

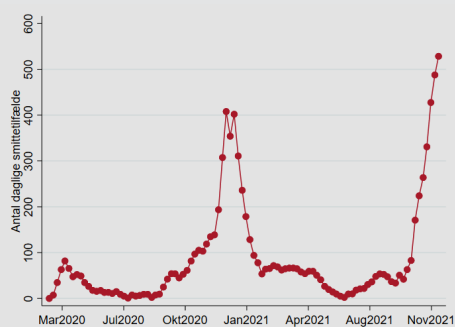
Figur 2.2 viser udviklingen i det daglige antal smittede i samme periode og for samme fire populationer som i forrige figur. Fra Figur 2.2 ses det tydeligt, at epidemien toppede i vinterugerne 2020/2021 blandt alle fire grupper. Dette er sammenfaldende med de uger, hvor ældre og plejecentersansatte også blev testet mest (jf. Figur 2.1), og hvor der blandt beboere på plejecentre var en overdødelighed (Kjellberg et al., 2022). Generelt følger testaktiviteten altså epidemiens udvikling, således at der testes hyppigere, når smitten er høj, og omvendt, når smitten er lav.

Af de omkring 400 daglige smittede i den generelle ældrebefolkning var ca. 90 af smittetilfældene blandt plejecentersbeboere svarende til en andel på 22,5 % af det samlede antal smittetilfælde blandt de ældre. Det er en stor overrepræsentation af beboere på plejecentre, da blot cirka 4-5 % af de ældre i denne undersøgelse bor på plejecenter. Hvis beboere på plejecentre skulle være repræsenteret i smittetallene i forhold til deres størrelse i den ældre del af befolkningen, skulle blot ca. 20 af de 400 daglige smittetilfælde have været blandt beboere på plejecentre. Plejecenterbeboere er altså overrepræsenteret med en faktor på 4,5 i smittetallene i forhold til, hvor stor en andel personer på plejecentre udgør i den danske ældrebefolkning.

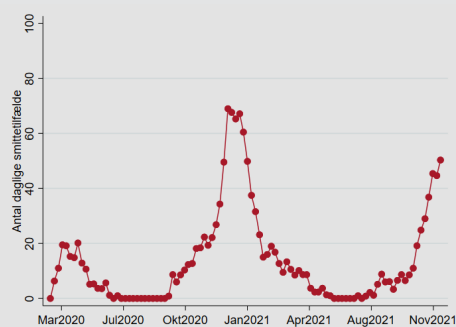
En mulig forklaring på denne overrepræsentation kan være, at plejecenterbeboere testes mere intensivt end den generelle ældrebefolkning, så der identificeres flere smittede. Vi undersøger, om dette er tilfældet ved at beregne antal test pr. person, dvs. det samlede antal test blandt beboere på plejecentre divideret med antal beboere på plejecentre. Figur 2.3 viser resultatet af disse beregninger. I figurens panel (a) vises antal daglige test pr. person blandt henholdsvis alle ældre (personer på 65 år eller derover), beboere på plejecentre og ansatte på plejecentre. Fra figuren kan det ses, at beboere på plejecentre blev testet mere intensivt i vinterugerne 2020/21 sammenlignet med den fulde ældrepopulation, og dette er derover indikeret, ved at det daglige antal test pr. person er højere blandt beboere på plejecentre end blandt den generelle ældrepopulation. Dermed kan det ikke afvises, at en del af overrepræsentationen i smittetilfældene skyldes, at plejecenterbeboere blev testet mere end den generelle ældrebefolkning. Ansatte på plejecentre blev testet hyppigst sammenlignet med den generelle ældrebefolkning og beboere på plejecentre. I løbet af januar og februar 2021 blev 10 % af alle ansatte på daglig basis testet (svarende til en test hver 10. dag i gennemsnit) sammenlignet med under 5 % blandt både plejecenterbeboere og den generelle ældrebefolkning (svarende til en test hver 20. dag i gennemsnit). En anden forklaring på overrepræsentationen er, at plejecenterbeboere har større risiko for smitte pga. større eksponering sammenlignet med ikke-plejekrævende ældre gennem kontakt med plejepersonale samt andre beboere.

Panel (b) i Figur 2.3 viser, at der blev fundet flere smittetilfælde på plejecentrene end i blandt den generelle ældrebefolkning. Det gælder både for beboere og ansatte. Antal smittetilfælde pr. person i gruppen af ansatte og beboere følger hinanden relativt tæt i løbet af vinteren 2020/21, dog med et højere antal smittetilfælde pr. person blandt beboerne på plejecentrene.

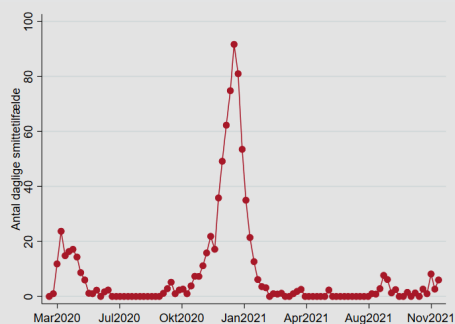
Figur 2.2 Daglige antal smittede personer på baggrund af både PCR- og antigenest blandt ældre, hjemmeplejemodtagere, plejecenterbeboere og plejecenteransatte



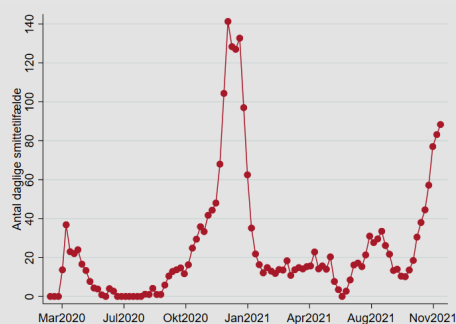
(a) Alle ældre



(b) Ældre, der modtager hjemmepleje



(c) Ældre, der bor på plejecenter

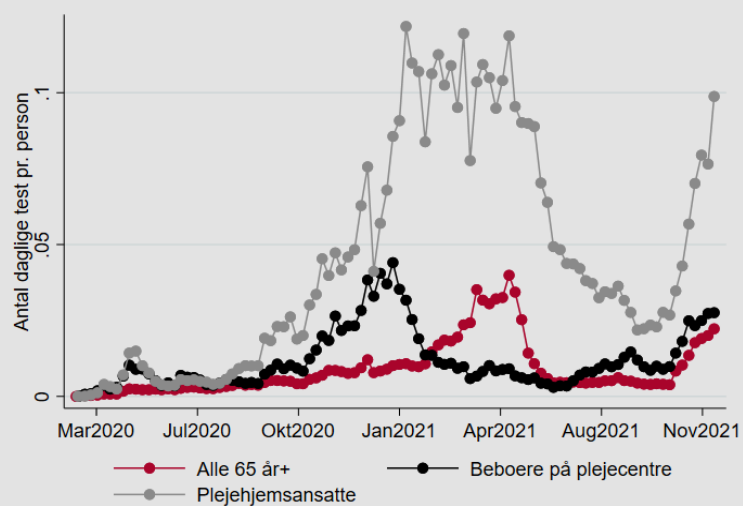


(d) Plejecenteransatte

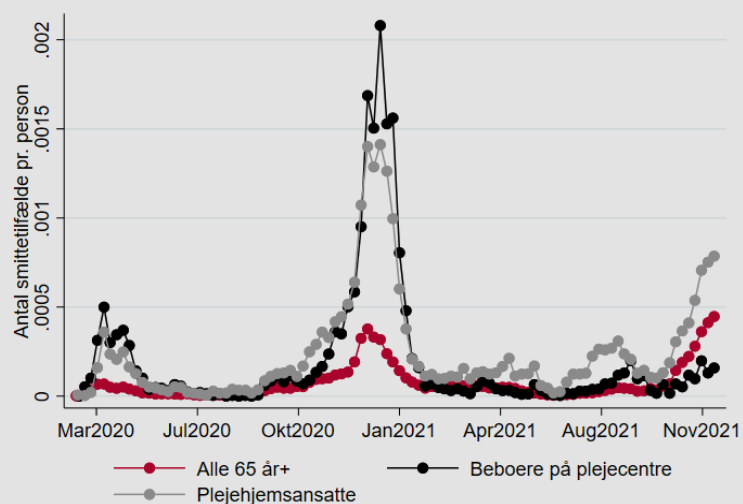
Anm.: Figuren viser det daglige antal smittede personer fra både PCR- og antigenest. Figuren er konstrueret som et binned scatter plot med 100 bins af ens størrelse.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Figur 2.3 Daglige antal testede og smittede pr. person på baggrund af både PCR- og antigenest blandt ældre, plejecentersbeboer og plejecentersansatte



(a) Antal daglige test pr. person



(b) Antal smittetilfælde pr. person

Anm.: Figuren viser det daglige antal smittede og testede fra både PCR- og antigenest pr. person. Figuren er konstrueret som et binned scatter plot med 100 bins af ens størrelse.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Det overordnede mønster for test og smittetilfælde dækker over betydelig geografisk variation, hvilket også er tilfældet for dødeligheden i samme periode (Kjellberg et al., 2022). Denne geografiske variation er dokumenteret i Figur 2.4, som viser antallet af PCR-test pr. beboer på plejecentre og andelen af plejecenterbeboere, som smittes med covid-19 i hver kommune.

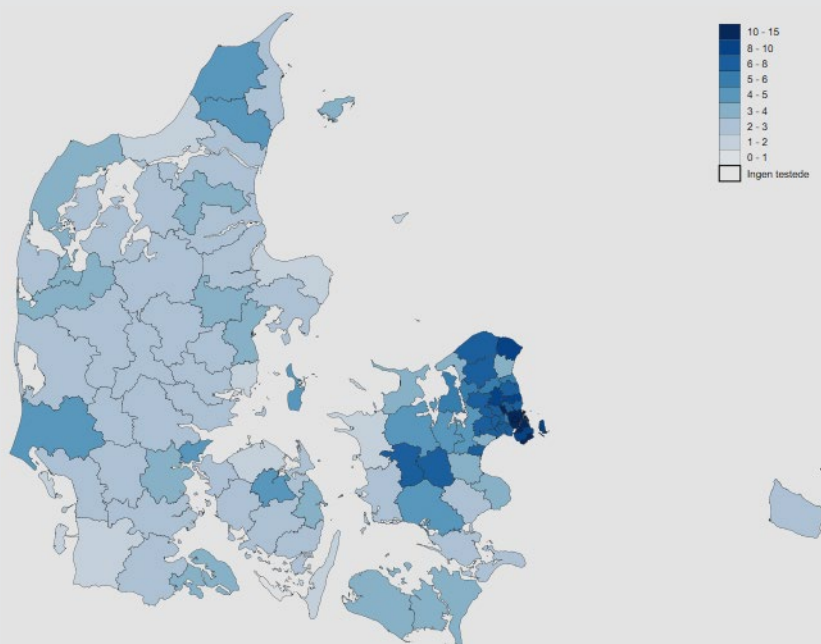
Figuren viser, at plejecentre i Hovedstaden og vestegnskommunerne har haft højest testaktivitet (panel (a)) og smittetilfælde (panel (b)), indikeret ved de mørke blå farver i figuren. Dette skyldes sandsynligvis et højere generelt smittetryk i disse kommuner. I Hovedstaden og vestegnskommunerne har hver plejecenterbeboer i gennemsnit fået foretaget mellem 10 og 15 PCR-test samlet set i perioden fra marts 2020 til og med november 2021. I Nordsjælland er det tilsvarende antal mellem 5 og 10. På Fyn, Jylland og Øerne ses generelt færre PCR-test på plejecentrene med undtagelse af Nordjylland, hvor især Hjørring og Brønderslev Kommune har haft høj testaktivitet på kommunens plejecentre.

Fra figurens panel (b) ses det, at andelen af plejecenterbeboere, som i perioden marts 2020 til og med november 2021 smittes med covid-19, er højest på Sjælland omkring København og på Samsø² (indikeret af de kraftigste blå farver).

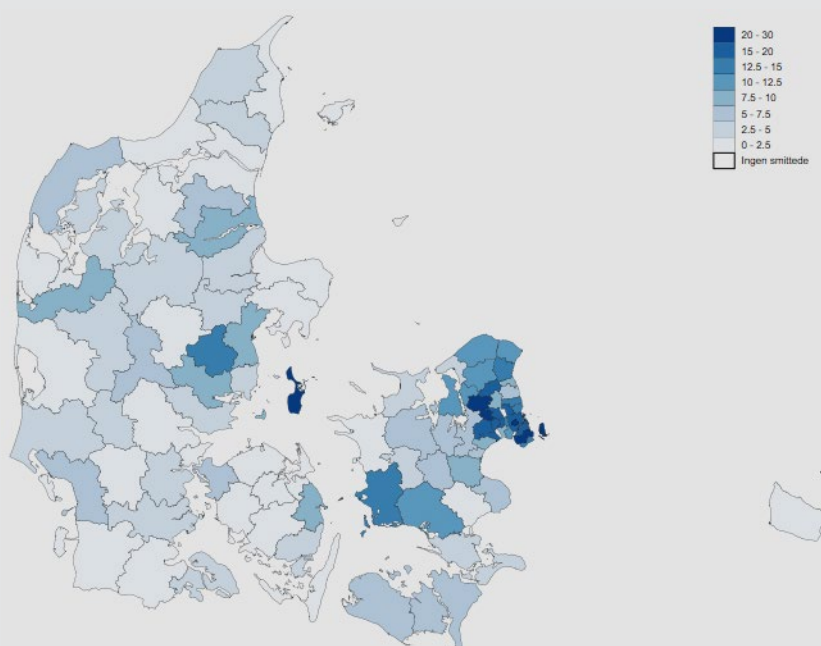
Den geografiske fordeling af andelen af beboere på plejecentre som er smittede er sammenfaldende med spredningen i testaktivitet. Denne korrelation mellem test og smitte skyldes et øget behov for regelmæssig testning i områder, hvor smitte på plejecentre udgør et problem, og det indikerer, at testkapaciteten overordnet set blev anvendt, hvor smitten var mest udbredt.

² Dette resultat stemmer overens med at plejecentre på Samsø var hårdt ramt af smitteudbrud i slutningen af 2020 (Fagbladet FOA, 2020).

Figur 2.4 Smitte og test i danske kommuner blandt beboere på plejecentre



(a) Test pr. plejecenterbeboer



(b) Andel af beboere på plejecenter smittet med covid-19

Anm.: Figuren viser det samlede antal test og smittede personer fra både PCR- og antigen test pr. person opdelt på danske kommuner. Opgørelsesperiode fra marts 2020 til november 2021.

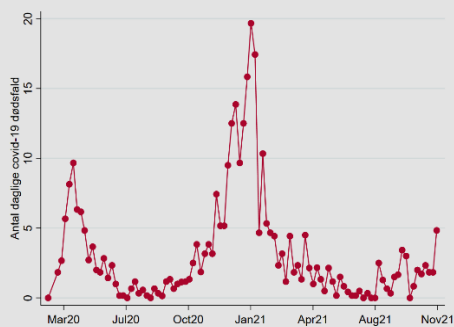
Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum

2.2 Sammenhæng mellem smitte og dødsfald

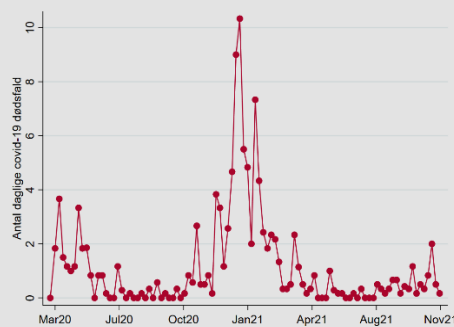
I dette afsnit undersøger vi, om der ser ud til at være en sammenhæng mellem covid-19-smittetilfælde og covid-19-relaterede dødsfald over hele pandemi-perioden, fra marts 2020 til og med november 2021, blandt tre grupper: de ældre, som bor på plejecentre, de ældre, som modtager hjemmepleje, og ældre, som hverken bor på plejecenter eller modtager hjemmepleje.

Figur 2.5 viser udviklingen i antallet af daglige covid-19-relaterede dødsfald i de tre grupper. Dødsfald relateret til covid-19 defineres som dødsfald inden for 30 dage efter personen fik påvist covid-19-infektion eller covid-19-reinfektion. Covid-19 er ikke nødvendigvis den tilgrundliggende årsag til dødsfaldet. (Statens Serum Institut, 2022). Vi skelner altså ikke mellem personer, som døde med og af covid-19. Se Kjellberg et al. (2022) for en analyse af overdødelighed i ældrebefolkningen under pandemien. Figuren viser, hvor mange personer, der dør på en given dato, som inden for de seneste 30 dage fra den pågældende dato er blevet testet positiv med covid-19. Dette antal toppe omkring årsskiftet 2020/21, hvor der er mellem 15 og 20 covid-19-relaterede dødsfald blandt beboere på plejecentre og blandt personer på 65 år eller derover, som ikke bor på plejecenter eller modtager hjemmepleje samt cirka 12 covid-19-relaterede dødsfald blandt modtagere af hjemmepleje. Disse tal skal ses i lyset af, at gruppen af personer på plejecenter og modtagere af hjemmepleje er markant mindre end restgruppen, men alligevel næsten oplever samme antal daglige covid-19-relaterede dødsfald.

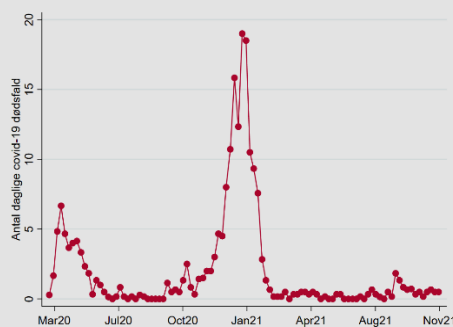
Figur 2.5 Antallet af daglige covid-19-relaterede dødsfald. Personer, som er 65 år eller derover, og som hhv. bor på plejecenter, modtager hjemmepleje og ikke bor på plejecenter eller modtager hjemmepleje



(a) Ikke plejecenter/hjemmepleje



(b) Ældre, der modtager hjemmepleje



(c) Ældre, der bor på plejecenter

Anm.: Figuren viser det daglige antal covid-19-relaterede dødsfald. Dødsfald relateret til covid-19 defineres som dødsfald inden for 30 dage efter påvist covid-19-infektion eller covid-19-reinfektion. Figuren er konstrueret som et binned scatter plot med 100 bins af ens størrelse.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Tabel 2.1 giver en oversigt over antal testede, smittede og døde på og uden for plejecentre. Ca. 5.000 personer blev over hele perioden fra marts 2020 til og med november 2021 testet positive for covid-19, imens de boede på et plejecenter. Det svarer til en positivprocent på 1,7 % ud af alle de personer, som i perioden boede på et plejecenter. Blandt ældre, som ikke bor på plejecenter i perioden, blev ca. 51.000 personer testet positiv for covid-19 over pandemi-perioden, svarende til en positivprocent på 0,8 %.

Omkring 1.200 beboere på plejecentre døde inden for 30 dage efter en positiv covid-19-test, mens knap 2.700 døde inden for 30 dage efter en positiv covid-19-test blandt de ældre, som ikke boede på plejecenter. Det svarer til en såkaldt case fatality rate (andelen af dødsfald på grund af covid-19) på 24,1% blandt plejecenterbeboere sammenlignet 5,3% blandt personer på 65 år eller derover, som ikke bor på plejecenter. En række studier peger på, at case fatality-raten sandsynligvis er højere end sygdommens sande dødelighed pga. mørketal (Rajgor et al., 2020; Sorci et al., 2020; Spsychalski et al., 2020), som dog muligvis er lavere for ældre og særligt personer på plejecenter, da disse personer testes oftere og oftere udvikler symptomer. Tallene skal ses i lyst af at andelen af beboere, der dør på plejecentre, naturligvis generelt er højere end andelen af personer i samme aldersgruppe, der dør, men som ikke bor på plejecenter, fordi dem, der bor på plejecentrene, er svagere.

Tabel 2.1 Testede, smittede og døde på og uden for plejecentre

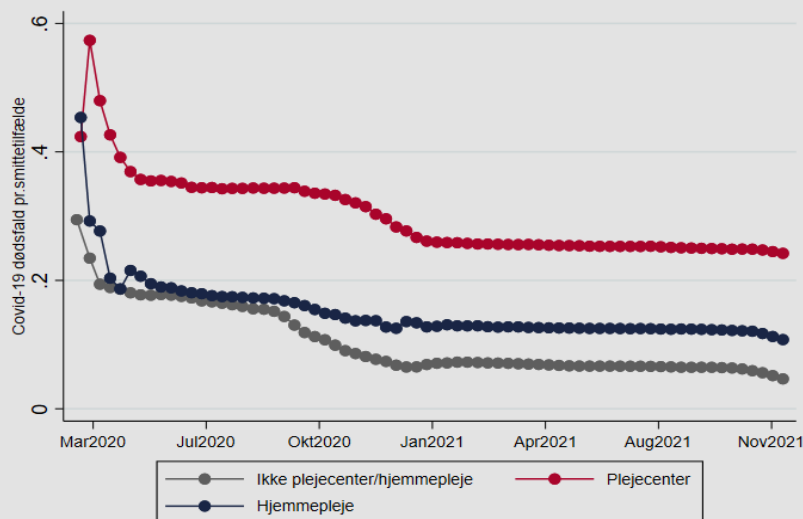
----- Personer på plejecentre -----	
Test, antal	309.313
Smittede, antal	5.131
Positivprocent	1,7%
Dødsfald med covid-19	1.236
Dødsfald med covid-19 pr. smittet	24,1 %
----- Personer, som ikke bor på plejecentre -----	
Test, antal	6.439.173
Smittede, antal	51.055
Positivprocent	0,8%
Dødsfald med covid-19	2.686
Dødsfald med covid-19 pr. smittet	5,3 %

Anm.: Tallene er aggregeret i perioden fra 1. marts 2020 til 30. november 2021. Vi definerer dødsfald med covid-19, som dødsfald inden for 30 dage efter en positiv covid-19-test.

Kilde: Tabellen er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Andelen af dem, der er smittet, som dør inden for 30 dage, falder over tid. Dette viser Figur 2.6, som illustrerer covid-19-relaterede dødsfald pr. smittetilfælde – dvs. antal testede på et givet tidspunkt delt med antal døde på samme tidspunkt efter testdato.

Figur 2.6 Andelen af smittede, som dør inden for 30 dage. Ældre som hhv. bor på plejecenter, modtager hjemmepleje og ikke bor på plejecenter eller modtager hjemmepleje



Anm.: Figuren viser det akkumulerede antal covid-19-relaterede dødsfald divideret med det akkumulerede antal covid-19-test efter testdato for de tre grupper angivet i figuren.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Figuren viser, at i takt med at testkapaciteten stiger henover 2020, falder andelen, som dør inden for 30 dage, efter de er testet positive. Andelen, der dør inden for 30 dage efter en positiv test, er meget stabil fra januar 2021 og frem, hvor den ligger på omkring 25 % blandt ældre, som bor på plejecenter, 12 % blandt ældre, som modtager hjemmepleje, og 6 % blandt den del af ældrebefolkningen, som ikke bor på plejecenter eller modtager hjemmepleje. Dødeligheden af covid-19 er altså fire gange højere blandt personer på plejecenter sammenlignet med den del af ældrebefolkningen, som hverken bor på plejecenter eller modtager hjemmepleje.

3 Smittekilder til covid-19-udbrud på plejecentre

I dette kapitel undersøges det, om det er muligt at identificere, hvem der var smittekilde til udbrud med covid-19 på plejecentre. Fordi plejecentre i starten af covid-19-pandemien var underlagt strenge besøgsrestriktioner, og der generelt er blevet taget mange hensyn for at passe på de ældre, er det begrænset, hvor mange steder fra smitten kan være kommet. Vi betragter to mulige smittekilder, som vi ser som de mest sandsynlige: pårørende til beboerne på plejecentrene og ansatte på plejecentrene.

Boks 1.1 indeholder kapitlets hovedkonklusioner.

Boks 3.1 Kapitlets hovedkonklusioner

- I perioden fra marts 2020 til november 2021 har der været et smitteudbrud med covid-19 på halvdelen af de danske plejecentre med flest smitteudbrud omkring de store byer.
- I næsten 40 % af de smitteudbrud, vi identificerer, kan vi ikke identificere en kilde til smitteudbruddet.
- I de tilfælde, hvor vi kan identificere en kilde til smitteudbruddene, kom smitten i højere grad fra ansatte på plejecentre end fra de pårørende. Hertil er det dog vigtigt at bemærke, at ansatte også testes mere hyppigt end pårørende, idet de ansatte, modsat de pårørende, screenings-testes.

3.1 Identifikation af pårørende og ansatte

Fordi vi i dette kapitel gerne vil undersøge kilden til smitte, identificerer vi de nærmeste pårørende til de ældre og de ansatte på plejecentrene.

Vi afgrænser de nærmeste pårørende til beboere på plejecentre til ægtefæller eller samlevende/samboende samt børn, da det er disse, vi forventer, at personer på plejecentre sandsynligvis har begrænset sig til at se under covid-19-pandemien. Det er ikke til at vide, om denne forventning holder stik, eller om de ældre modtager besøg fra fx børnebørn, ligesom det heller ikke er til at vide, om de får besøg af dem vi kategoriserer som de nærmeste pårørende.

Vi identificerer ansatte på plejecentre som de personer, der i løbet af 2020 og 2021 har arbejdet på et plejecenter, uanset hvad de arbejder med på plejecentret. Vi kan ikke se, præcist hvornår en person er ansat fra og til i de enkelte år. Det betyder, at den samme person i løbet af 2020 godt kan nå at arbejde på flere plejecentre, men vi kan ikke vide, hvornår personen arbejder på hvilket plejecenter. Vi kobler de ansatte til de enkelte plejecentre og dermed til beboerne på plejecentrene gennem plejecentrenes CVR- og produktionsenhedsnumre.

Læs mere detaljeret om, hvordan vi har identificeret pårørende til beboerne på plejecentre, og hvordan vi har koblet de ansatte til de enkelte plejecentre, i Bilag 1.

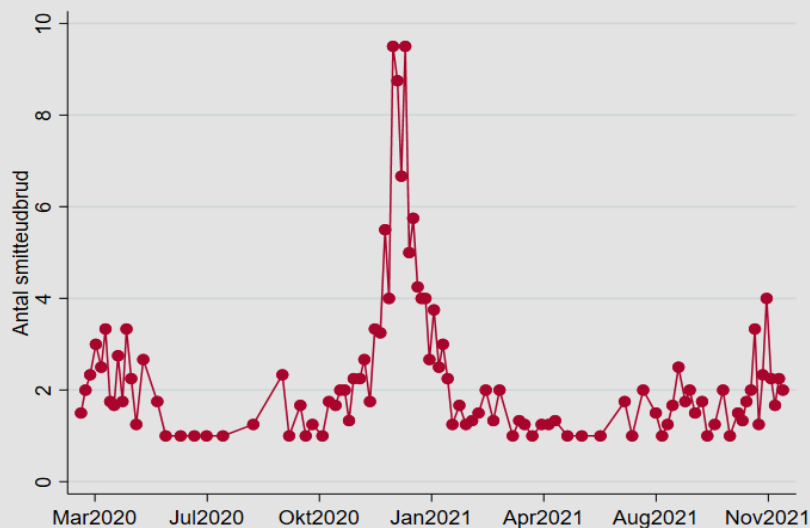
3.2 Smitteudbrud på plejecentre

Vi identificerer smitteudbrud fra pandemiens start i marts 2020 til og med november 2021. Et udbrud med covid-19 defineres som det første smittetilfælde blandt en beboer på et plejecenter (uafhængigt af antal smittede på samme tid) i 14 dage uden smitte blandt beboere på samme plejecenter. Med denne definition identificeres 806 unikke smitteudbrud på landets plejecentre fra marts 2020 til og med november 2021.

Ud af landets plejecentre (de plejecentre, hvor vi kan identificere de ansatte) er 398 plejecentre, svarende til 49,4 %, gået helt fri for smitteudbrud i denne periode. 188 plejecentre har haft ét smitteudbrud, 120 plejecentre har haft to udbrud, 52 har haft tre udbrud, mens 48 plejecentre har haft mere end tre udbrud. Det plejecenter med flest udbrud havde ni af slagsen i perioden.

Figur 3.1 viser udviklingen af daglige smitteudbrud på plejecentre fra marts 2020 til og med november 2021. Figuren viser, at smitteudbruddene er fordelt på tværs af hele pandemiperioden, men med klart flest udbrud i ugerne omkring årsskiftet 2020/21 samt med en begyndende stigning i antal daglige udbrud i slutningen af efteråret 2021. I vinteren 2020/21 var der ca. tre gange så mange daglige smitteudbrud, da smitten var højest, sammenlignet med i foråret 2020.

Figur 3.1 Daglige smitteudbrud på plejecentre over tid

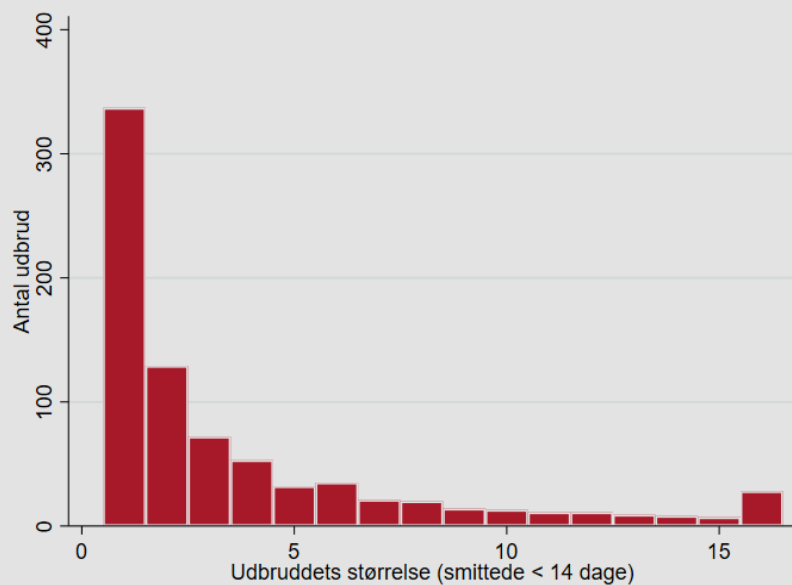


Anm.: Figuren plottes det daglige antal smitteudbrud på landets plejecentre, hvor vi kan identificere ansatte. Vi definerer et udbrud, som enhver smitte på et plejecenter (uafhængigt af antal smittede), og udbruddets start som det første smittetilfælde blandt en af centerets beboere i 14 dage uden smitte. Figuren er konstrueret som et binned scatter plot med 100 bins af ens størrelse.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Det gennemsnitlige smittudbrud fører i gennemsnit til fire smittede beboere i løbet af de efterfølgende 14 dage fra udbruddets start. Figur 3.2 viser fordelingen af udbruddenes størrelse. Vi afgør udbruddet størrelse ved at tælle antal beboere der testes positive 14 dage efter udbruddets start. Ud af de 806 udbrud er 337 (42 %) enkeltstående smittetilfælde, dvs. hvor kun en enkelt beboer smittes. I de resterende udbrud er flere end én beboer smittet inden for 14 dage. Fordelingen af antal udbrud aftager med udbruddets størrelse. I 28 (3,5 %) af smitteudbruddene blev 16 eller flere beboere testet positive inden for 14 dage (sidste søjle i figuren).

Figur 3.2 Størrelsen på udbrud på plejecentre

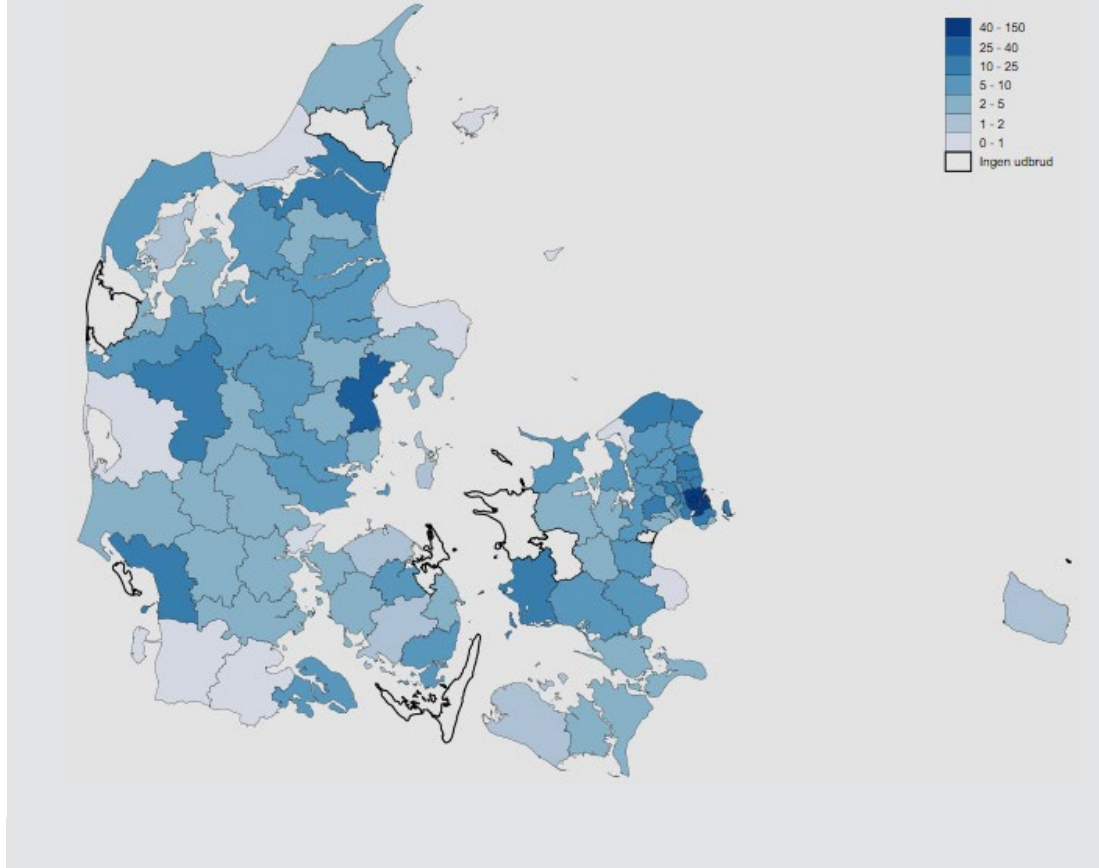


Anm.: Smitteudbrud på 16 eller over er lagt sammen i én kategori pga. små antal observationer. Dataperioden er fra marts 2020 til og med november 2021.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Der er forskelle i, hvor mange udbrud af covid-19 på plejecentre de enkelte kommuner har haft fra starten af covid-19-pandemien i marts 2020 til og med november 2021. Figur 3.3 viser disse geografiske forskelle. Fra figuren er det tydeligt, at antallet af smitteudbrud generelt er højere (indikeret af den mørkere blå farve) i kommuner som Aarhus og København, hvor der bor relativt mange mennesker sammenlignet med resten af landets kommuner.

Figur 3.3 Geografisk fordeling af smitteudbrud på plejecentre på kommuneniveau



Anm.: Figuren viser antal udbrud på plejecentre opdelt på danske kommuner over hele pandemiperioden fra marts 2020 til og med november 2021.

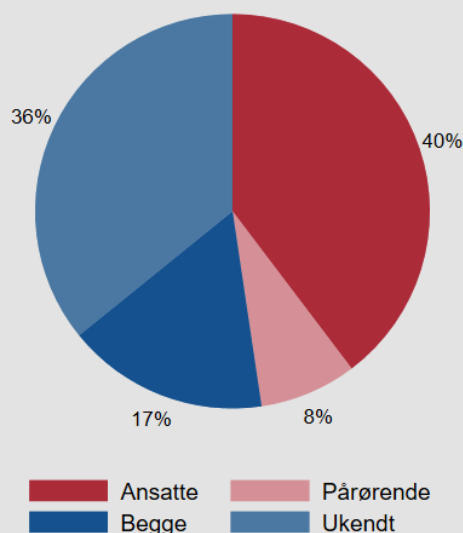
Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

For hvert smitteudbrud går vi 14 dage tilbage i tiden fra første positive beboer på det enkelte plejecenter og identificerer, om der på pågældende plejecenter var smitte blandt de ansatte og/eller blandt de pårørende til beboere på plejecentret i de 14 dage.

Denne opgørelse giver os svar på, hvor ofte smitteudbrud på plejecentre har en mulig kilde blandt de ansatte sammenlignet med de pårørende. Opgørelsen er hverken en fuldstændig, sikker eller komplet opgørelse af, hvordan smitten kommer ind på landets plejecentre. Vi kan ikke være sikre på, om de ansatte reelt var på arbejde, eller om pårørende var på besøg. Det er derfor vigtigt at pointere, at der er en vis usikkerhed forbundet med analysen. Ikke desto mindre giver opgørelsen en sandsynlig fordeling af, hvor ofte ansatte sammenlignet med pårørende optrådte som smittekilde bag udbrud på plejecentre.

Figur 3.4 viser resultatet af opgørelsen af mulige smittekilder. For 36 % af smitteudbruddene er kilden ukendt. Det vil sige, at hverken ansatte eller pårørende til beboerne er testet positive i op til 14 dage før smitteudbruddet. Under ukendte smittekilder er også situationer, hvor beboerne selv har bragt smitten ind på plejecentrene, fx efter at have været til tandlæge, fodterapeut, frisør og efter hospitalskontakt/indlæggelse og fritidsaktiviteter i almindelighed. For 40 % af udbruddene er en ansat på plejecentret testet positiv i de 14 dage op til udbruddet, mens blot 8 % af de pårørende er testet positive op til 14 dage før udbruddet. I 17 % af smitteudbruddene findes der smitte blandt både pårørende og ansatte i de 14 dage op til udbruddet, hvilket gør, at udbruddet i de tilfælde ikke har en entydig kilde.

Figur 3.4 Smittekilder til udbrud på plejecenter



Anm.: Figuren viser andelen af udbrud, hvor der 14 dage før udbruddet har været smitte blandt kun ansatte, kun pårørende, både ansatte og pårørende og hverken smitte hos ansatte og pårørende.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Altså er ansatte i langt højere grad end pårørende mulig smittekilde til udbrud på plejecentre, da en eller flere ansatte fire gange så ofte som pårørende har været covid-19-positive i 14 dage op til, at en beboer på et plejecenter testes positiv. Hertil er det dog vigtigt at bemærke, at ansatte også testes mere hyppigt end pårørende, idet de ansatte, modsat de pårørende, screeningstestes.

Det er nærliggende at spørge om udbruddets størrelse afhænger af smittekilden. Umiddelbart kunne man forvente, at potentialet for at viderebringe smitte er større for ansatte, da de har omgang med flere beboere og opholder sig længere tid i plejecentret, end pårørende formentligt gør. Til gengæld testes ansatte oftere og mere systematisk end pårørende, hvilket kan betyde, at smitten opdages hurtigere og smittebremsende tiltag kan introduceres, inden smitten spredes.

Vi undersøger dette ved at opdele smitteudbrud efter deres kilde og derefter beregne det gennemsnitlige antal smittede beboere 14 dage efter udbruddets start. Når smittekilden er ansatte på plejecentre, er det gennemsnitlige antal smittede ved et udbrud på plejecentre 3,7 beboere i løbet af de næste 14 dage. Smitteudbruddets størrelse er en smule højere, fire smittede beboere, når smittekilden er pårørende. Altså er udbruddets størrelse målt ved antal smittede beboere 14 dage efter udbruddets start næsten ens på tværs af de to smitekilder. Når smittekilden er både ansatte og pårørende, er det gennemsnitlige antal smittede beboere i løbet af de næste 14 dage 4,9 personer. Ved ukendt smittekilde er udbruddet mindst med 3,2 smittede beboere i løbet af 14 dage fra udbruddets start.

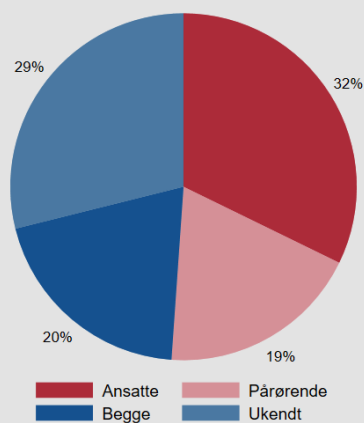
I og omkring jule- og nytårsdagene 2020/2021 kan man forestille sig, at pårørende medvirkede til smittespredning på plejecentre i højere grad end tidligere på året. Vi undersøger, om dette var tilfældet ved at beregne de relative smitekilder i tre perioder af 12 dage i og omkring juledagene, nemlig i jule- og nytårsdagene fra 22. december 2020 til 2. januar 2021 og i 12 dage før og efter denne periode. Disse perioder er præget af et forholdsvist ensartet smittetryk og bør være sammenlignelige, hvor den største forskel er, at perioden fra 22. december 2020 til 2. januar 2021 var juleferie, dvs. en periode, hvor flere ældre måske var væk fra plejecentrene for at holde jul med deres nærmeste.

Figur 3.5 viser smitekilderne til udbrud på plejecentre i de tre perioder. Figuren viser, at andelen af udbrud, hvor de pårørende alene identificeres som smittekilde, falder fra 19 % før jule- og nytårsdagene til 12 % under jule- og nytårsdagene. Andelen af smitteudbrud, hvor ansatte alene kan identificeres som kilde, stiger en smule fra 32 % til 36 %. Andelen af udbrud, hvor både en ansat og en pårørende er kilde til udbrud, stiger fra 20 % til 37 %, dvs. en stigning på næsten 50 %.

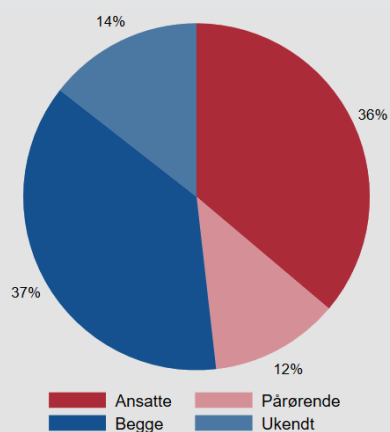
Desuden var der ikke flere udbrud på landets plejecentre mellem 22. december 2020 og 2. januar 2021 sammenlignet med perioden fra 3. januar til 14. januar 2021 og perioden før jul. I perioden før jul var der 90 udbrud, og i perioden efter jul var der 59 udbrud, mens der var 83 udbrud på plejecentre i jule- og nytårsdagene.

Analyserne peger på, at der ikke er entydige tegn på, at smitten blev accelereret i juledagene, og at pårørende i højere grad end før og efter jule- og nytårsdagene bragte smitten ind på plejecentrene. En årsag til dette kan være, at det også netop var i dagene omkring jul og nytår, at mange blev testet af hensyn til smittespredning i julen, hvilket kan have betydet, at mindre eventuel smitte blev bragt videre til sårbare familiemedlemmer. Derudover blev vaccinerne udrullet i løbet af januar, og derfor kan det især for denne periode være svært at sammenligne med perioder, før plejecenterbeboere blev vaccineret.

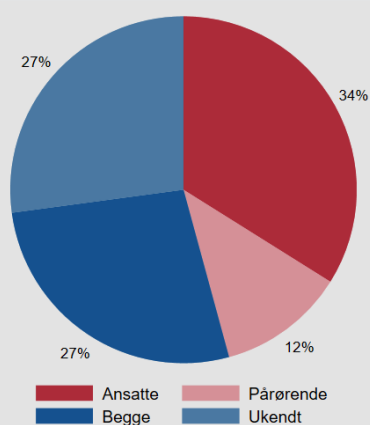
Figur 3.5 Smittekilder til udbrud på plejecenter i før, under og efter jul og nytår 2020/2021



(a) Før jule- og nytårsdagene



(b) I jule- og nytårsdagene



(c) Efter jule- og nytårsdagene

Anm.: Figuren viser andelen af udbrud, hvor der i tre forskellige perioder før udbruddet har været smitte blandt kun ansatte, kun pårørende, både ansatte og pårørende og hverken smitte hos ansatte og pårørende.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

4 Plejecentres reaktion på smitteudbrud

Som forrige kapitel demonstrerede, har landets plejecentre løbende været ramt af udbrud i form af smitte blandt beboerne. En central opgave for plejecentrene efter at have identificeret smitte blandt en eller flere beboere har været at bremse smitten og forhindre, at smitten spredtes til andre sårbare beboere, og dermed minimere udbruddets størrelse. En væsentlig og forventelig reaktion på et udbrud vil være at teste de ansatte hyppigere, hvilket vi undersøger, om er tilfældet³.

Boks 4.1 indeholder dette kapitels hovedkonklusioner.

Boks 4.1 Kapitlets hovedkonklusioner

- Plejecentrene øger testintensiteten blandt ansatte som reaktion på et smitteudbrud blandt beboere på plejecentret
- Efter et smitteudbrud på et plejecenter øges også de pårørendes testintensitet, men de pårørende bliver generelt testet mindre end de ansatte
- Testintensiteten blandt ansatte øges med smitteudbruddets størrelse.

4.1 Plejecenteransatte øger testintensiteten som reaktion på smitteudbrud

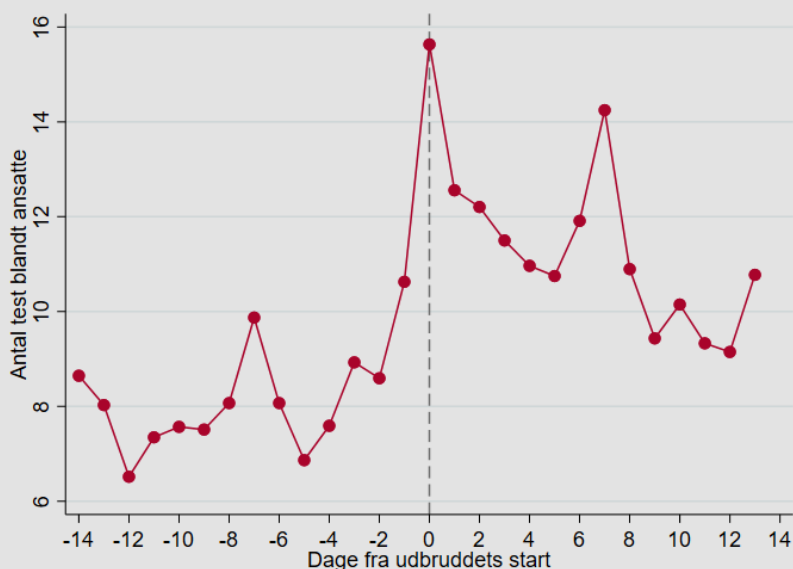
Smitteudbrud på plejecentre karakteriseres og identificeres som i forrige kapitel. Der er tale om et smitteudbrud, hvis der er tale om det første smittetil-

³ Dette er langt fra det eneste smittebremsende tiltag, som plejecentre kan foretage. Andre tiltag inkluderer besøgsrestriktioner, øget brug af værnemidler i omgang med beboerne, isolering samt ekstra fokus på rengøring.

fælde blandt beboerne på plejecentret i 14 dage. For at undersøge testintensiteten før og efter smitteudbrud, beregnes antallet af gennemsnitlige covid-19-test blandt ansatte i 14 dage før og efter et udbruds start.

Figur 4.1 viser de ansattes testrespons ved et smitteudbrud. Figuren viser det gennemsnitlige antal daglige test blandt ansatte i 14 dage før et udbrud og 14 dage efter et udbrud, hvor dagen for det første smitteudbrud blandt beboere i 14 dage er angivet som dag 0. Figuren er bygget på alle smitteudbrud over hele perioden fra marts 2020 til og med november 2021. Fra figuren kan det ses, at plejecentrene øger testintensiteten blandt ansatte markant og øjeblikkeligt som reaktion på smitteudbrud. Dagen før smitteudbruddet er det gennemsnitlige antal daglige test for ansatte ca. 11. Antallet af test stiger brat med cirka 50 % til knap 16 daglige test blandt de ansatte, når udbruddet identificeres på dag 0. Herefter falder det daglige antal test til ca. 12, hvilket stadig er højere end før udbruddet. En uge efter udbruddets start ses endnu en top i antal daglige test. Fjorten dage efter udbruddets start er testintensiteten fortsat højere end før udbruddet blandt de ansatte med ca. 11 daglige test mod 9 daglige test før udbruddet.

Figur 4.1 Ansattes testrespons på landets plejecentre ved smitteudbrud



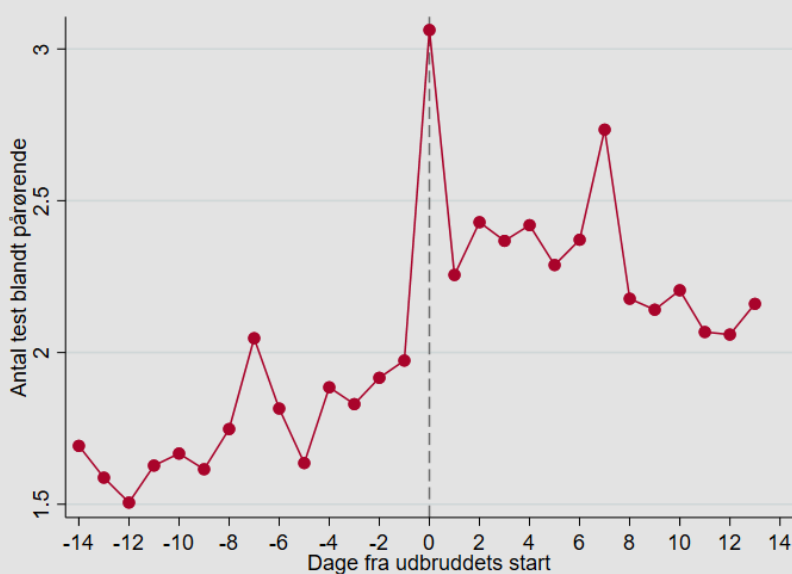
Anm.: Figuren viser det gennemsnitlige antal test for ansatte på plejecentre i 14 dage før og efter et smitteudbrud.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Vi ser altså tydeligt, at de ansatte på plejecentre testes oftere efter et smitteudbrud, og at testning af ansatte anvendes i smittehåndteringen.

Pårørende reagerer på samme måde som de ansatte, men langt fra lige så kraftigt. Som Figur 4.2 viser, er responsen i form af øget testning markant for de pårørende efter udbruddet, men niveauerne er langt lavere end for de ansatte. Således bliver under to pårørende i gennemsnitlig testet dagligt før udbruddet (sammenlignet med 11 daglige test blandt ansatte). Det daglige antal test blandt plejecentrerets pårørende stiger med 50 % lige efter udbruddet til cirka tre daglige test, og ligger derefter på et niveau 25 % højere end før udbruddet de næste 14 dage. Den procentuelle respons er altså sammenlignelig for ansatte og pårørende, selvom ansatte testes mere intensivt.

Figur 4.2 Pårørendes testrespons på landets plejecentre ved smitteudbrud



Anm.: Figuren viser det gennemsnitlige antal test for pårørende på plejecentre i 14 dage før og efter et smitteudbrud.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

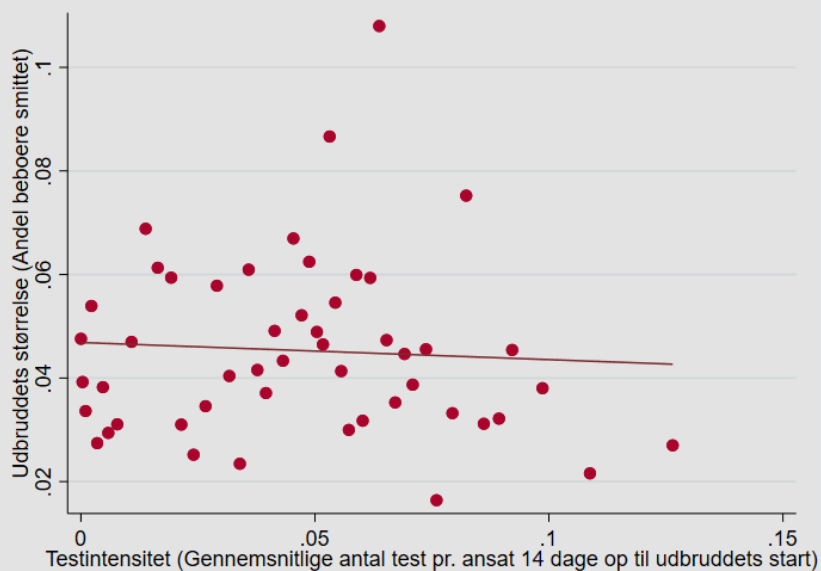
4.2 Test blandt ansatte på plejecentre korrelerer med smitteudbruddets størrelse

Vi undersøger, om plejecentres testintensitet korrelerer med udbruddenes størrelse. Det enkelte udbruds størrelse måles ved andelen af beboere, som testes positive i 14 dage efter udbruddets start. Figur 4.3 viser sammenhængen mellem størrelsen på udbruddet og testintensiteten blandt ansatte, der måles som det daglige antal test blandt ansatte i 14 dage op til det enkelte udbrud.

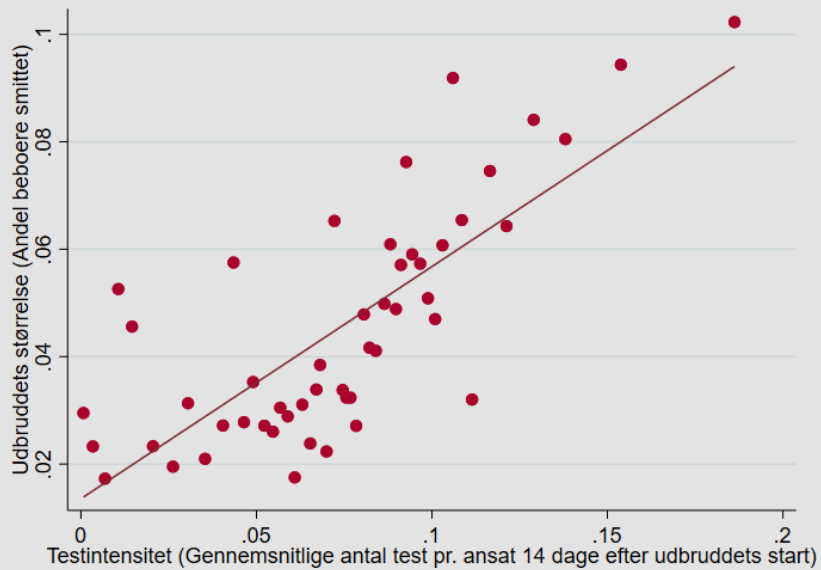
I panel (a) i figuren sammenholdes testintensitet før udbruddet med udbruddets størrelse. Testintensitet før udbruddet siger potentielt noget om plejecentres opmærksomhed på test, selvom der ikke er et smitteudbrud, og figuren viser dermed om plejecentre, der har større fokus på test, også er de plejecentre, som formår at holde udbruddet isoleret til en mindre andel af beboerne. Vi finder ingen sammenhæng mellem testintensitet før udbruddet og udbruddets størrelse indikeret af den røde linje, som ligger næsten vandret.

Derimod ses en tydelig positiv sammenhæng mellem udbrudsstørrelse og testintensitet i 14 dage efter et udbrud. Det viser panel (b) i Figur 4.3. Her ses en tydelig positiv sammenhæng indikeret af den røde linje. Den positive sammenhæng indikerer, at plejecentre, hvor der bliver foretaget flere test pr. ansat, også er de centre, hvor en større andel af beboerne testes positive. Dette reflekterer ikke, at testning virker dårligt som smitteinddæmmende strategi, men blot, at plejecentrene tester deres ansatte mere på de plejecentre, hvor udbruddet er værst, og altså reagerer på smitteudbruddet ved at intensivere brugen af test.

Figur 4.3 Sammenhæng mellem testintensitet for ansatte og udbruddets størrelse



(a) Testintensitet op til udbrud og udbruddets størrelse



(b) Testintensitet efter udbrud og udbruddets størrelse

Anm.: Figuren viser det gennemsnitlige antal test pr. ansat på plejecentre i 14 dage før og efter et smitteudbrud sammenholdt med udbruddets størrelse.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

5 Plejecentres reaktion på ændringer i anbefalinger om teststrategier

Undervejs i pandemien i 2020 og 2021 har en række teststrategier fra nationalt hold været iværksat for at reducere smitten på plejecentre. En central strategi har været hyppig og systematisk testning af ansatte på plejecentrene. I dette kapitel vil vi beskrive de mest centrale ændringer i teststrategien for plejecentre og undersøge konsekvenserne af disse ændringer på smittehåndteringen på plejecentrene.

Boks 5.1 indeholder dette kapitels hovedkonklusioner.

Boks 5.1 Kapitlets hovedkonklusioner

- I slutningen af april 2020 anbefales test af ansatte og beboere inden for et døgn efter første positive test blandt en beboer på plejecentret fra slutningen af april 2020. Plejecentrene er hurtigere til at få testet deres personale og deres beboere som følge af et smitteudbrud efter anbefalingen sammenlignet med før.
- I starten af maj 2020 præciseres anbefalingen fra april, således at ansatte og beboere skal testes inden for et døgn efter første positive test blandt beboere på plejecenter og igen efter syv dage. Vi finder en højere testintensitet blandt både ansatte på plejecentre og blandt beboerne i perioden efter anbefalingen i forhold til perioden før.
- Aftalen om systematisk test af ansatte på plejecentre fra 30. juni 2020 havde ingen praktisk betydning for testhyppigheden på implementeringstidspunktet, men ser ud til at have haft betydning for det gennemsnitlige, daglige antal testede ansatte på plejecentre i perioden fra implementeringstidspunktet og frem, hvor testintensiteten stiger. Det er dog først i slutningen af efteråret 2020, hvor også smitten tager til, at plejecenteransatte i gennemsnit testes hver anden uge som angivet i aftalen.
- Ansatte på plejecentre testes hyppigere efter testkapaciteten øges fra én PCR-test hver anden uge til én PCR-test om ugen blandt de ansatte i januar 2021. I perioden efter testkapaciteten øges falder antal smittede pr. udbrud på plejecentrene.

I de følgende afsnit undersøger vi betydningen af en række tiltag og anbefalinger, der alle har til formål at mindske smittespredningen på landets plejecentre. Vi ser nærmere på besøgsrestriktioner og anbefalinger vedrørende strategi for test af ansatte og beboere på plejecentre efter smitteudbrud og ændringer i teststrategier blandt ansatte på plejecentre. I løbet af 2020 og 2021 blev der indført mange nye restriktioner, tiltag og anbefalinger på samme tid, hvilket gør, at det ikke er muligt at adskille betydningen af de forskellige enkelte restriktioner for smittehåndteringen i analyserne. Vi kan ikke afvise, at andre faktorer også har spillet ind.

5.1 Besøgsrestriktioner

I starten af pandemien, hvor testkapaciteten var forholdsvis lav, var det ikke muligt i samme omfang at bruge test aktivt og screeningsbaseret i forhold til at holde smitte ude af plejecentrene. For at beskytte de mest sårbare borgere i samfundet blev besøgsrestriktioner på plejecentre på nationalt plan indført d. 17. marts 2020. I Danmark blev besøgsrestriktionerne indført på et så tidligt tidspunkt i pandemien, at testkapaciteten ikke var tilpas opbygget til at give et reelt indtryk af det faktiske antal smittede, hvilket ikke gør det muligt at lave en analyse af sammenhængen mellem besøgsrestriktioner og smitte på landets plejecentre.

5.2 Anbefaling om test af ansatte og beboere inden for et døgn efter første positive test blandt beboer på plejecenter

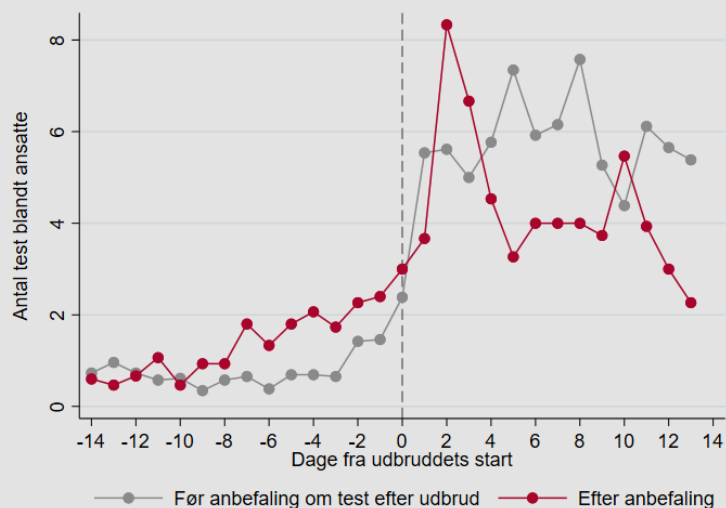
Den 24. april 2020 udgiver Sundhedsstyrelsen deres opdaterede *Vejledning om forebyggelse af smitte med COVID-19 på plejecentre, bosteder og andre institutioner* (Sundhedsstyrelsen, 2020). Heri beskrives, hvordan plejecentre skal håndtere smitte blandt deres ansatte og beboere. I forhold til brugen af test er anbefalingen, at ansatte og beboere testes uanset symptomer inden for et døgn efter den første positive test blandt beboere (udbruddets start). På dette tidspunkt blev test ikke anvendt som screeningsværktøj, men kun som respons på udbrud eller ved frygt for smitte (eksempelvis ved bivirkninger).

Vi undersøger, om testresponsen blandt beboere og ansatte på plejecentre efter et positivt tilfælde med covid-19 blandt en beboer ændrer sig som følge af de nye anbefalinger 24. april 2020. Dette gør vi ved at se på antal daglige test blandt ansatte og beboere på plejecentre i to perioder. Den første periode er 10 dage før den 24. april 2020, mens den anden periode er 10 dage efter den 24. april 2020. Vi undersøger, hvor mange daglige test der bliver lavet blandt de ansatte og blandt beboerne 14 dage før og efter et smitteudbrud i de to perioder. Et smitteudbrud er defineret som tidligere beskrevet. I de 10 dage før anbefalingen var der 26 udbrud på plejecentre, mens der var 15 udbrud i de 10 dage efter.

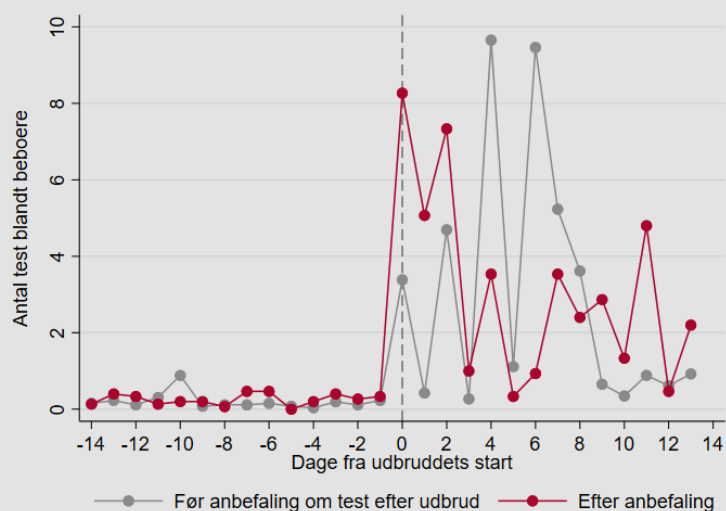
Figur 5.1 illustrerer testresponsen for ansatte (panel (a)) og beboere (panel (b)) omkring et smitteudbrud på et plejecenter. Den røde linje viser det daglige antal test 14 dage før til 14 dage efter et udbrud, der starter i perioden efter anbefalingen, mens den grå linje viser det daglige antal test 14 dage før til 14

dage efter et udbrud, der starter i perioden før anbefalingen. Plejecentrene er hurtigere til at få testet deres personale og deres beboere sammenlignet med før som følge af et smitteudbrud efter anbefalingen. For både ansatte og beboere er testresponsen fremrykket i perioden efter anbefalingen sammenlignet med i perioden før anbefalingen d. 24. april. Særligt markant er ændringen blandt beboere. Før d. 24. april 2020 toppede testaktiviteten som respons på et udbrud 4-6 dage efter udbruddets start. Efter d. 24. april er toppen rykket helt frem til 0-2 dage efter udbruddets start. Det meget lave antal test i dagene op til et udbrud afspejler, at vi på dette tidspunkt i pandemien ikke benyttede universel testning som screeningsværktøj på plejecentre.

Figur 5.1 Ændring af teststrategi på plejecentre d. 24. april 2020 – Testresponsen blandt ansatte og beboere som følge af et udbrud



(a) Ansatte



(b) Beboere

Anm.: Figuren viser det gennemsnitlige antal test for ansatte pr. ansat på plejecentre i 14 dage før og efter et smitteudbrud sammenholdt med udbruddets størrelse for udbrud i perioden 14. april til 3. maj 2020 opdelt efter, om udbruddet foregik før eller efter ændret anbefaling d. 24. april 2020.

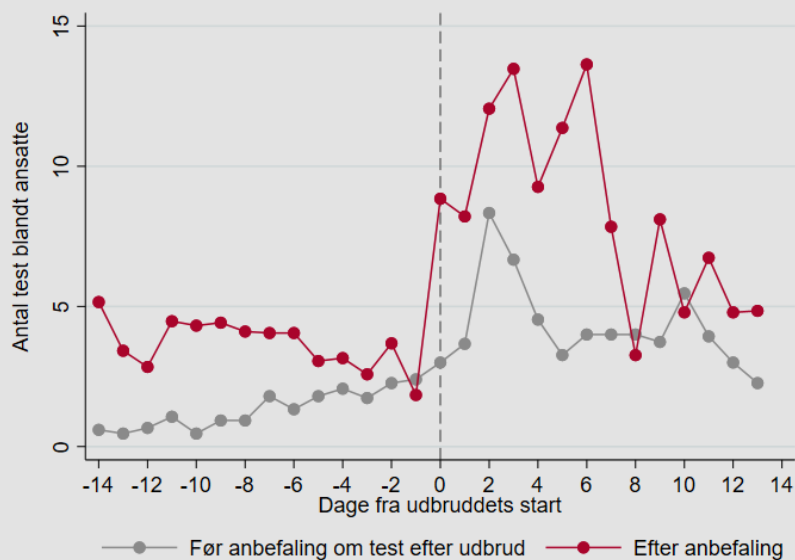
Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

5.3 Anbefaling om test af ansatte og beboere inden for et døgn efter første positive test blandt beboere på plejecenter og igen efter 7 dage

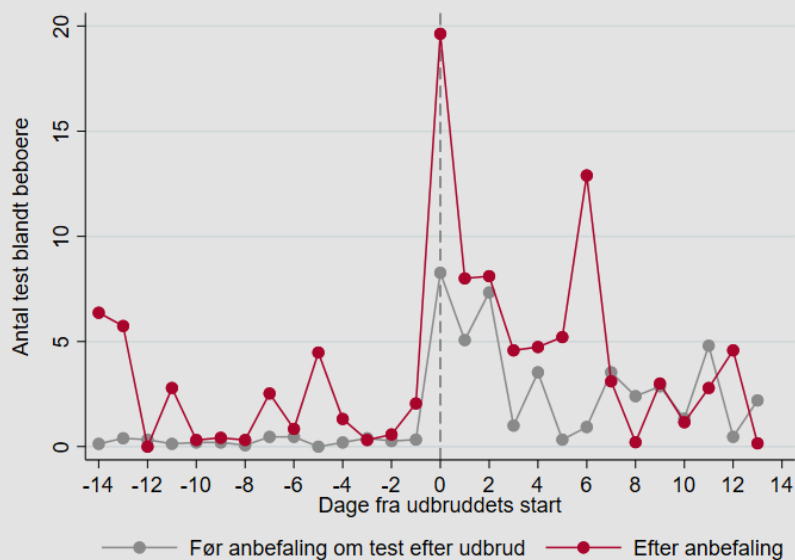
Den 4. maj 2020 præciserede Sundhedsstyrelsen sine retningslinjer for brug af test på plejecentre. Her blev anbefalingerne omkring håndtering af udbrud udvidet til, at personer på plejecentre skal testes inden for et døgn og igen 7 dage efter et udbrud for at imødekomme inkubationstid (afstand fra smitte til man udviser evt. symptomer). Figur 5.2 viser denne nationale anbefalings gennemslag i testresponsen på plejecentre på samme måde som i forrige figur. Vi ser altså igen på to perioder, hvor den første periode er 10 dage før den nye anbefaling den 4. maj 2020, og den anden periode er 10 dage efter den nye anbefaling. Anbefalingen om gentagende testning efter et plejecenterudbrud ser ud til at have medført ændringer i testresponsen på plejecentre. For ansatte (panel (a) i figuren) ses en høj testintensitet i ugen efter udbruddet, dog ikke med tydelige toppe på 1. og 7. dagen men med et generelt forhøjet testniveau sammenlignet med de 14 dage inden udbruddets start. I perioden før anbefaling (den grå linje) observeres en enkelt top i testintensiteten, og forskellen i testrespons før og efter anbefalingen kan tyde på, at ansatte testes systematisk mere end én gang efter et udbrud. Ugen efter udbruddet er testintensiteten næsten nede på niveauet før udbruddet.

Blandt beboere på plejecentre (panel (b) i figuren) ses det tydeligt, at antallet af test topper i døgnnet med udbruddet og 7 dage efter udbruddet for de udbrud, der ligger i perioden efter den nye anbefaling (indikeret af den røde linje i panel (b)).

Figur 5.2 Ændring af teststrategi på plejecentre d. 4. maj 2020 – Testresponsen blandt ansatte og beboere i døgnnet efter og 7 dage efter et udbrud



(a) Ansatte



(b) Beboere

Anm.: Figuren viser det gennemsnitlige antal test for ansatte pr. ansat på plejecentre i 14 dage før og efter et smitteudbrud sammenholdt med udbruddets størrelse for udbrud i perioden 24. april til 31. maj 2020 opdelt efter om udbruddet foregik før eller efter ændret anbefaling d. 4. maj 2020.

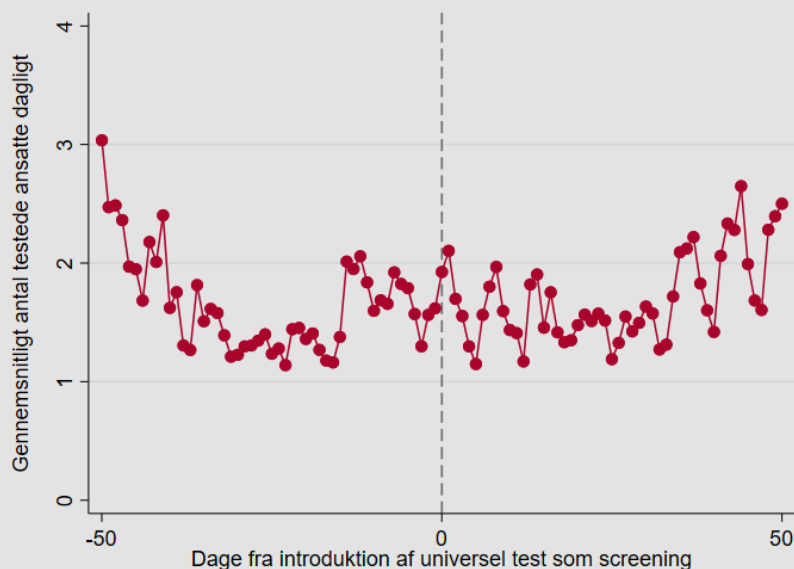
Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

5.4 Systematisk test af ansatte på plejecentre ved højt kommunalt smittetryk

Den 30. juni 2020 indgik Sundheds- og Ældreministeriet, KL og Danske Regioner en aftale om systematisk, seriel, universel og screeningsbaseret test af personale på plejecentre og i hjemmeplejen ved højt kommunalt smittetryk. Systematisk, seriel, universel og screeningsbaseret test har været anvendt som teststrategi siden denne aftale i kombination med testning af nærkontakter, ved symptomer og ved smitteudbrud. Af aftalen fremgår det, at i kommuner med 20 eller derover nye smittede pr. 100.000 indbyggere den seneste uge, skal personalet testes minimum én gang inden for 2 uger. I kommuner med under 20 nye smittede den seneste uge skal personalet testes systematisk hver 6. uge (Danske Regioner, 2020).

Figur 5.3 viser det gennemsnitlige daglige antal test blandt ansatte 50 dage før og 50 dage efter aftalen om universel screeningsbaseret testning i en gruppe af plejecentre, hvor der intet udbrud var i perioden. Ved at se på plejecentre, som i perioden ikke oplever smitteudbrud, er antallet af test renset for testrespons i forbindelse med smitteudbrud og viser derfor mere tydeligt screeningsbaserede test, som foretages, uanset om der er smitteudbrud eller ej. Der ses ingen tydelig forskel i intensiteten, hvormed ansatte testes efter 30. juni 2020 (dag 0 i figuren). Antallet af smittede var under 20 personer pr. 100.000 personer i alle kommuner i landet i sommeren 2020, hvilket betyder, at de ansatte som minimum testes hver 6. uge, hvilket er så sjældent, at ansatte blev testet ligeså hyppigt før denne regel trådte i kraft. Altså havde aftalen om seriel universel screeningsbaseret test af personale ingen praktisk betydning på implementeringstidspunktet.

Figur 5.3 Introduktion af universel screeningsbaseret test af plejecenteransatte d. 30. juni 2020



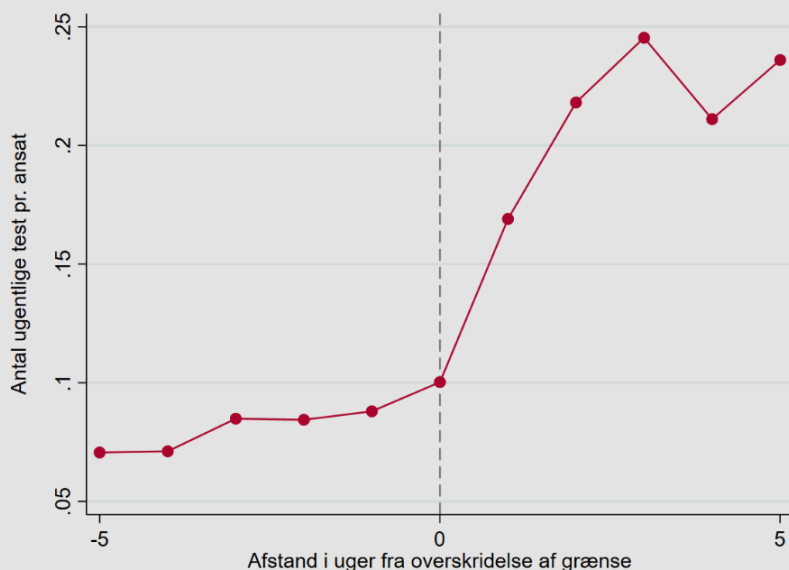
Anm.: Figuren viser det gennemsnitlige antal test for ansatte på plejecenter uden udbrud 50 dage før og efter d. 30. juni 2020.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Aftalen har altså ingen betydning lige ved implementeringstidspunktet. Vi undersøger, om aftalen ser ud til at have en betydning, hvis vi i stedet betragter perioden fra 30. juni 2020, hvor aftalen blev indgået og frem til slutningen af 2020. Den første uge, hvor den enkelte kommune ryger over grænsen på 20 smittede pr. 100.000 indbyggere, identificeres. For hovedparten af kommunerne ryger de første gang over denne grænse i løbet af september eller oktober måned. Vi beregner det ugentlige antal test pr. ansat på kommunens plejecentre i 5 uger før den uge, hvor kommunen ryger over grænsen, og 5 uger efter ugen, hvor kommunen ryger over grænsen. Dette er illustreret i Figur 5.4. Figuren viser, at i 5 uger, før kommunerne ryger over grænsen på 20 smittede pr. 100.000 indbyggere, ligger antal test pr. plejecenteransat relativt stabilt mellem 0,05 og 0,1. Fra den uge, hvor kommunerne første gang ryger over grænsen på 20 smittede pr. 100.000 indbyggere, stiger dette tal til over 0,15 i den første uge og derefter til over 0,2 ugentlige test pr. ansat i de efterfølgende uger. Det ser altså ud til, at aftalen om seriel universel screeningsbaseret test af personale havde en betydning. Men for at følge reglen om test hver 2. uge skulle de ansattes testes 0,5 gange ugentligt, så selv om vi ser en respons, når kommunerne ryger grænsen, formår de ikke at teste tilstrækkeligt i

forhold til aftalen. Nedenfor undersøger vi, om der i løbet af vinteren 2020/2021, hvor smitten for alvor steg, blev screenet hyppigt nok blandt landets plejecenteransatte.

Figur 5.4 Test blandt plejecenteransatte i ugerne omkring overskridelse af 20 smittede pr. 100.000 indbyggere



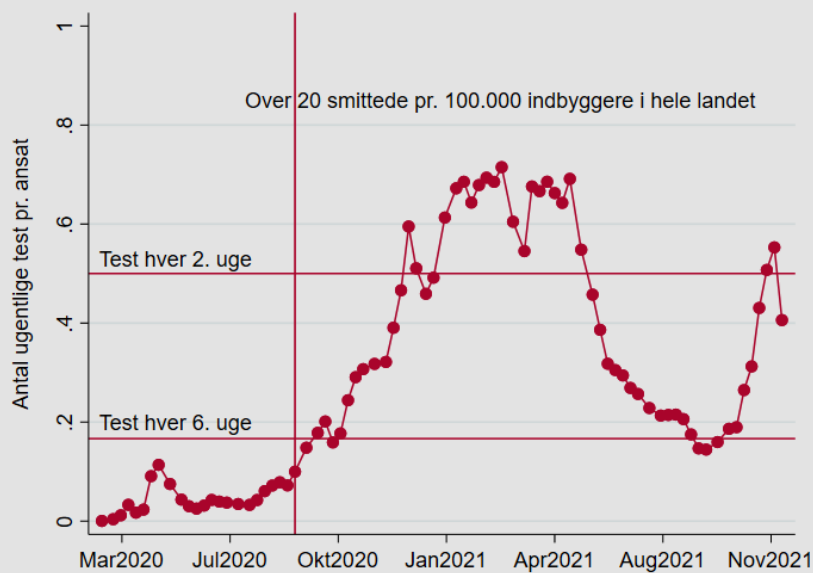
Anm.: Figuren viser det daglige gennemsnitlige antal test for ansatte på i ugerne omkring overskridelse af 20 smittede pr. 100.000 indbyggere.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

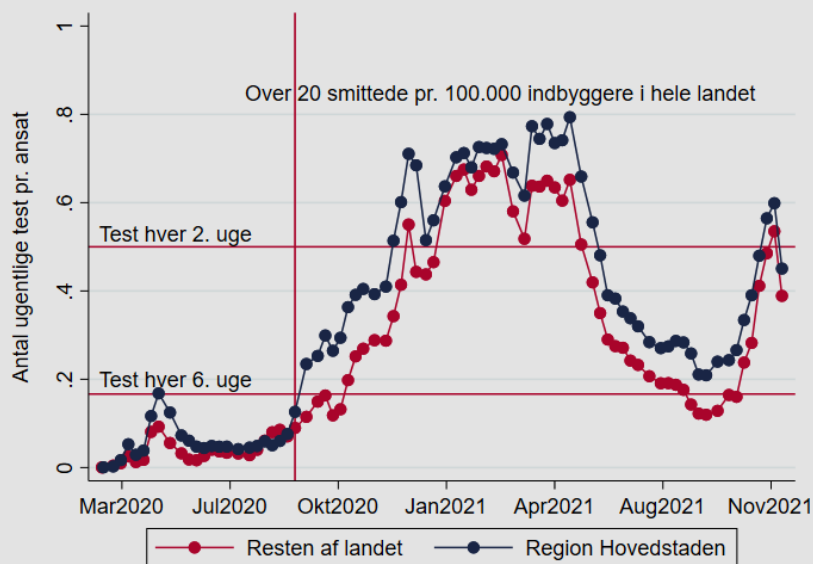
Figur 5.5 viser det ugentlige antal test pr. plejcenteransat fra pandemiens start i marts 2020 til og med november 2021. Panel (a) viser udviklingen for plejcenteransatte i hele landet, mens panel (b) viser udviklingen for plejcenteransatte i Region Hovedstaden og for plejcenteransatte i de resterende fire regioner. I de to figurer er der indsat grænser for en testintensitet svarende til, at ansatte i gennemsnit testes hver 6. uge og hver 2. uge. Dette er indikeret af de to røde, vandrette linjer. En test hver 2. uge svarer til, at en ansat skal have 0,5 ugentlige test, mens en test hver 6. uge svarer til, at en ansat skal have 0,17 ugentlige test. Figuren indeholder også en lodret linje, som indikerer, hvornår antal smittede på landsplan oversteg 20 smittede pr. 100.000 indbyggere i løbet af en uge, og hvor plejcenteransatte hermed skulle testes hver anden uge. Som figuren viser, testes ansatte i starten af pandemien og i løbet af sommermånederne 2020 mindre end hver 6. uge i gennemsnit, selvom man

30. juni 2020 indgik aftalen at teste ansatte i det omfang, når der er under 20 smittede pr. 100.000 indbyggere. Fra der er over 20 smittede pr. 100.000 indbyggere i hele landet, og plejecenteransatte altså skulle testes hver anden uge, kan vi af figuren se, at der går noget tid, før antallet af ugentlige test pr. ansat rammer den grænse. Det sker først i slutningen af efteråret 2020. Henover julen og nytåret 2020/2021 og ind i foråret blev plejecenteransatte i gennemsnit testet 0,7 gange ugentligt, svarende til en testhyppighed højere end hver anden uge. Fra sommeren 2021 og frem til efteråret falder testintensiteten igen. Panel (b) i figuren viser, at der ikke er markant forskel på testintensiteten blandt plejecenteransatte i Region Hovedstaden sammenlignet med i resten af landets regioner.

Figur 5.5 Gennemsnitligt antal ugentlige test pr. plejecenteransat i hele landet samt opdelt på Region Hovedstaden og resten af regionerne



(a) Hele landet



(b) Region Hovedstaden vs. resten af regionerne

Anm.: Figuren viser det ugentlige antal test pr. plejcenteransat fra marts 2020 til november 2021. I panel (b) sammenlignes Region Hovedstaden med resten af landets regioner. Figuren er konstrueret som et binned scatter plot med 100 bins af ens størrelse.

Kilde: Figuren er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

Fra 8. januar 2021 øges testkapaciteten på plejecenter med hyppigere PCR-test. (KL, 2021). Konkret betød dette, at kommuner med højt smittetryk (20 eller derover nye smittede pr. 100.000 indbyggere den seneste uge), som var alle kommuner på daværende tidspunkt i pandemien, i stedet for en PCR-test hver anden uge nu fik adgang til en ugentlig PCR-test for deres ansatte.

Vi undersøger, om denne ændring i teststrategi er målbar ude på landets plejecentre ved at sammenligne testhyppigheden blandt plejecenteransatte i 4 uger før og 4 uger efter 8. januar 2021. Som vist i Tabel 5.1 ses en markant ændring i testintensiteten, når vi sammenligner test af ansatte 4 uger før og 4 uger efter, at den universelle screening af plejecenteransatte øges fra én test hver anden uge til én test hver uge 8. januar 2021. Hvor der i de 4 uger før 8. januar 2021 i gennemsnit blev foretaget 2,3 PCR-test pr. ansat, og hvor 17,6 % ansatte havde fået minimum 4 test, så blev der i de 4 uger efter 8. januar 2021 foretaget 3,4 PCR-test pr. ansat, og 45,1 % af de ansatte havde fået minimum 4 test. Det ser altså ud som om, plejecentrene reagerer på og udnytter stigningen i testkapacitet.

Tabel 5.1 viser også en simpel karakteristik af udbruddene i ugerne før og efter stigningen i testkapacitet. Efter stigningen 8. januar 2021 er der markant færre udbrud på plejecentre end før (81 mod 201). Samtidig er udbruddene mindre i perioden efter stigningen i testkapacitet med 2,6 smittede beboere i gennemsnit pr. udbrud efter 8. januar 2021 og 5,8 smittede beboere i ugerne, før hyppigheden i den universelle screeningbaserede testning blev fordoblet. Bemærk, at dette ikke er nødvendigvis udtryk for den kausale effekt af stigningen i testkapacitet på smitteudbrud på plejecenter.

Tabel 5.1 Testhyppighed, antal udbrud og udbruddenes størrelse 4 uger før og efter ændring af nationale guidelines for test af plejecenteransatte 8. januar 2021

	Før	Efter
----- Testhyppighed -----		
Antal test pr. ansat	2,3	3,4
Andel med min. 4 test	17,6 %	45,1 %
----- Karakteristik af udbrud -----		
Antal udbrud	201	81
Antal smittede pr. udbrud	5,8	2,6

Anm.: Tallene er fra perioden 11. december 2020 til 4. februar 2021.

Kilde: Tabellen er lavet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Sundhedsdatastyrelsen og Statens Serum Institut.

I dette afsnit har vi undersøgt nogle af de væsentligste ændringer i teststrategi på landets plejecentre. Vi har haft et særligt fokus på, om nationale anbefalingerne og regelændringer medførte ændringer i testintensitet og testresponss på plejecentrene. Plejecentrene reagerer generelt på de nationale ændringer i teststrategi ved at øge testintensiteten. Det gælder både ved anbefalingen i april 2020 om, at ansatte og beboere testes inden for et døgn efter første positive test blandt beboerne, ved anbefalingen i maj 2020 om, at ansatte og beboere testes inden for et døgn efter første positive test blandt beboerne og igen 7 dage efter, og ved at testkapaciteten øges i januar 2021 fra én PCR-test hver anden uge til én PCR-test hver uge. Aftalen om systematisk test af ansatte på plejecentre fra 30. juni 2020 havde ingen praktisk betydning for testhyppigheden på implementeringstidspunktet.

6 Konklusion

Analyserne i denne delrapport havde til formål at belyse brugen af test og sammenhængen mellem smitte med covid-19 og covid-19-relateret dødelighed i den ældre del af befolkningen og særligt blandt beboere og ansatte på plejecentre.

Det daglige antal smittede med covid-19 stiger i 2020 og når sit højdepunkt omkring årsskiftet 2020/21. Det gør sig gældende for både beboere på plejecentre, i den generelle ældrebefolkning og blandt ansatte på plejecentre. Generelt følger testaktiviteten epidemiens udvikling, således at der testes hyppigere, når samfundssmitten er stor, og omvendt. Der er en stor overrepræsentation af beboere på plejecentre blandt den samlede ældrepopulation, som smittes med covid-19. En forklaring på dette kan være, at beboere på plejecentre testes mere intensivt end personer på 65 år eller derover, som ikke bor på plejecenter. Analyserne viser også, at de ansatte på plejecentre testes mere intensivt end beboerne på plejecentrene.

Der er geografisk variation i, hvor der testes mest, og hvor der er flest smitte-tilfælde. Andelen af plejecenterbeboere, som smittes med covid-19 fra marts 2020 til november 2021, er højest i hovedstaden og i vestegnskommunerne. Det er også omkring hovedstaden, at testaktiviteten har været størst.

Antallet af covid-19-relaterede dødsfald er omtrent den samme i gruppen af personer på 65 år eller derover, som bor på plejecenter, og i gruppen, der ikke bor på plejecenter, selvom den ene gruppe er væsentlig større end den anden. Andelen af smittede, som dør inden for 30 dage, efter de testes positive, er da også væsentligt højere blandt beboere på plejecentre end blandt dem på 65 år eller derover, som ikke bor på plejecenter.

Udbruddene med covid-19 på plejecentre toppe i ugerne omkring årsskiftet i 2020/21. Knap halvdelen af landets plejecentre undgik helt smitte i undersøgelsesperioden. Desuden isoleres 42 % af de tilfælde, hvor en beboer testes positiv, til et enkeltstående tilfælde og fører dermed ikke til yderligere smittede. Analyserne indikerer, at smitekilden på plejecentre til covid-19 udbrud i højere grad er de ansatte på plejecentrene end de pårørende. Hertil er det dog vigtigt at bemærke, at ansatte også testes mere hyppigt end pårørende, idet de ansatte, modsat de pårørende, screeningstestes.

Plejecentrene øger testintensiteten blandt de ansatte som reaktion på smitteudbrud blandt beboere på plejecentrene, og testintensiteten øges med smitteudbruddets størrelse. Efter et smitteudbrud på et plejecenter øges også de

pårørendes testintensitet, men de pårørende bliver generelt testet mindre end de ansatte.

Plejecentrene reagerer generelt på de nationale ændringer i teststrategi ved at øge testintensiteten. Det gælder både ved anbefalingen i april 2020 om, at ansatte og beboere testes inden for et døgn efter første positive test blandt beboerne, ved anbefalingen i maj 2020 om, at ansatte og beboere testes inden for et døgn efter første positive test blandt beboerne og igen 7 dage efter, og ved at testkapaciteten øges i januar 2021 fra én PCR-test hver anden uge til én PCR-test hver uge. Aftalen om systematisk test af ansatte på plejecentre fra 30. juni 2020 havde ingen praktisk betydning for testhyppigheden på implementeringstidspunktet, men ser ud til at have haft betydning for det gennemsnitlige, daglige antal testede ansatte på plejecentre i perioden fra implementeringstidspunktet og frem, hvor testintensiteten stiger. Det er først i slutningen af efteråret 2020, hvor også smitten tager til, at plejecenteransatte i gennemsnit testes hver anden uge som angivet i aftalen. Dog testes ansatte mere intensivt, når kommunen rammer den fastsatte incidensgrænse på 20 ugentlige smittede pr. 100.00 indbygger i kommunen.

Litteratur

- Danmarks Statistik (2018). *FAKTA om offentligt ansatte og brugere af det offentlige*. Lokaliseret den 10. februar 2022 på: <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/bagtal/2018/2018-02-28-fakta-om-offentligt-ansatte-og-brugere-af-det-offentlige>
- Danmarks Statistik (2020). *Statistikdokumentation for Ældreområdet - indikatorer 2020*. Lokaliseret den 10. maj 2022 på: <https://www.dst.dk/Site/Dst/SingleFiles/GetArchive-File.aspx?fi=98232100020&fo=0&ext=kvaldel>
- Danske Regioner (2020). *National model for systematisk test af kommunalt plejepersonale på plejehjem og i hjemmeplejen*. København: Danske Regioner.
- Fagbladet FOA (2020). *Svær tid på plejehjem: På få dage er fire beboere døde med covid-19*. Lokaliseret den 15. februar 2022 på: <https://www.fagbladet-foa.dk/Artikler/2020/12/02/Svaer-tid-paa-plejehjem-Paa-faa-dage-er-fire-beboere-doede-med-covid19>
- Kjellberg, J., Hirani, J. C., Mikkelsen, M. & Juel, K. (2022). *Dødelighed under covid-19-epidemien januar 2020 – april 2021: Delrapport 1. En sammenligning med tidligere epidemier og andre lande*. København: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.
- KL (2021). *Personale på plejehjem skal nu testes dobbelt så ofte for COVID-19*. Lokaliseret den 3. februar 2022 på: <https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/personale-pa-plejehjem-skal-nu-testes-dobbelt-sa-ofte-for-covid-19?publisherId=13559771&releaseld=13607830>
- Rajgor, D.D., Lee, M.H., Archuleta, S., Bagdasarian, N., & Quek, S.C. (2020). The many estimates of the COVID-19 case fatality rate. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(7), 776–777.
- Sorci, G., Faivre, B., & Morand, S. (2020). Explaining among-country variation in COVID-19 case fatality rate. *Scientific Reports*, 10(1), 1–11.
- Spychalski, P., Błażyńska-Spychalska, A., & Kobiela, J. (2020). Estimating case fatality rates of COVID-19. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(7), 774–775.
- Statens Serum Institut (2022). *Datakilder og definitioner*. Lokaliseret 15. februar 2022 på: <https://covid19.ssi.dk/datakilder-og-definitioner>

Sundhedsdatastyrelsen (2021). *Plejecenter og hjemmehjælp, Antal beboere på plejecenter (Excel)*. Lokaliseret den 30. juni 2021 på: <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/tal-og-analyser/analyser-og-rapporter/almen-praksis-og-kommuner/plejecenter>

Sundhedsstyrelsen (2020). *Vejledning om forebyggelse af smitte med COVID-19 på plejecentre, bosteder og andre institutioner. Version 2.0*. København: Sundhedsstyrelsen.

Ældresagen (2021). *Beboere på plejecenter*. Lokaliseret den 15. december 2021 på: <https://www.aeldresagen.dk/presse/maerkesager/plejecenter/fakta/beboere-paa-plejecenter>

Bilag 1 Identifikation af undersøgelsespopulation

Dette bilag beskriver i detaljer, hvordan vi identificerer undersøgelsespopulationen, samt hvilke datakilder analyserne i denne delrapport bygger på.

Personer på 65 år eller derover

Den overordnede undersøgelsespopulation er alle danskere, som er 65 år eller derover i 2020 og 2021. Den fulde populationen opdeler vi i tre delpopulationer:

1. Personer, som bor på et plejecenter
2. Personer, som modtager hjemmepleje
3. Personer, som ikke er en del af de to ovenstående grupper.

Vi identificerer først og fremmest alle personer på 65 eller derover i år 2020 og 2021 som personer, der inden 1. januar i det pågældende år er fyldt 65 år, og som stadig er i live ved årets begyndelse. Det vil sige personer født i år 1954 eller tidligere, når vi ser på 2020, og personer født i år 1955 eller tidligere, når vi ser på 2021.

Vi identificerer den første delpopulation, personer som er 65 år eller derover, og som bor på et plejecenter, ved brug af registeret plejecenterdata (PLH) fra Sundhedsdatastyrelsen. Plejecentersdata rummer individdata med oplysninger om, hvem der bor eller har boet på et plejecenter, samt i hvilken periode, med ind- og udflytningsdato, fra år 2014 og frem. Registeret indeholder desuden navne og adresser på de pågældende plejecentre. Vi kan således identificere beboere på plejecentre i covid-19-pandemiårene 2020 og 2021. Med udgangspunkt i populationen af alle på 65 år eller derover i et givet år, identificerer vi den gruppe, som bor på plejecentre i løbet af de to år ved at se på ind- og udflytningsdatoen.

Delpopulation to, personer som er 65 år eller derover, og som modtager hjemmepleje, identificerer vi i 2015-2019 som dem, der får *leveret* hjemmepleje, og i 2020 og 2021 som dem, der er *visiteret* til hjemmepleje⁴. I denne undersøgelse bliver en person defineret som modtager af hjemmepleje i et givet år, hvis personen får leveret hjemmepleje/er visiteret til hjemmepleje i bare én

⁴ Grunden til, at vi i nogle år anvender leveret hjemmepleje, mens vi i andre år anvender visiteret hjemmepleje, er, at oplysninger om leveret hjemmepleje i 2021 på tidspunktet for udarbejdelsen af denne undersøgelse ikke er tilgængelig gennem Danmarks Statistiks Forskerservice. Vi har derfor ekstraordinært fået adgang til oplysninger om visiteret hjemmepleje i 2020 og 2021. For at gøre pandemiårene ens bruger vi den visiterede hjemmepleje i begge år, selvom vi også har den leveret hjemmepleje i 2020. I 2020, hvor vi har oplysninger om både visiteret og leveret hjemmepleje, kan vi se, at der er flere, der er visiteret til hjemmepleje, end der får leveret hjemmepleje. Det er dog en lille forskel, som vi vurderer, ikke har betydning for analyserne og de overordnede konklusioner.

måned i løbet af et givet år, uanset hvilken type pleje de er visiteret til eller får leveret. Oplysningerne om leveret og visiteret hjemmepleje er baseret på kommunale indberetninger fra kommunernes elektroniske omsorgsjournal (Danmarks Statistik, 2020).

Fordi vi definerer en person som beboer på et plejecenter i et givet år uanset, hvornår de flytter på plejecenter, og personer som modtager hjemmepleje ud fra, at de har fået det leveret eller visiteret i en enkelt måned, er der nogle personer, som i samme år både modtager hjemmepleje og bor på et plejecenter. Det gør sig gældende for mellem 4-7 % i 2015-2021 af alle, der modtager enten hjemmehjælp eller bor på plejecenter i det år. Fordi man typisk vil modtage hjemmepleje, før man flytter på et plejecenter, og vi er interesseret i, hvilken delpopulation personerne hører til, når de dør, anvendes den regel, at hvis de i et år flytter på plejecenter, så er det denne gruppe, de hører til i året, selvom de også modtager hjemmepleje i året. Tanken bag dette valg er, at hvis en person flytter på plejecenter, så er denne person dét helbredsmæssigt svagere end en person, der kan klare sig med hjemmepleje, og det er netop de svageste vi forventer, er særligt udsat under covid-19-pandemien.

Hvis en person, som har modtaget hjemmepleje, dør i løbet af første kvartal af det efterfølgende år, bliver han eller hun i mange tilfælde ikke registreret til at have modtaget hjemmepleje i løbet af kvartalet.⁵ Det har den betydning, at vi vil komme til at undervurdere antallet af døde i det første kvartal, som modtager hjemmepleje. Der korrigeres for dette. Dette gøres, ved at vi antager, at, hvis en person dør inden for de første 3 måneder af året, og vi kan se, at personen i løbet af én af de sidste 3 måneder året før modtog hjemmepleje, så personen også modtog hjemmepleje i de første måneder, frem til personen døde.

Den sidste delpopulation er de personer, som i løbet af året hverken har modtaget hjemmepleje eller er flyttet på et plejecenter.

Nærmeste pårørende og ansatte på plejecentre

Ud over den overordnede undersøgelsespopulation defineret ovenfor, identificeres også nærmeste pårørende til personer, der bor på plejecentre og ansatte på plejecentre. Koblingen skal bruges til at identificere, hvordan smitten kommer frem til beboerne på plejecentre.

⁵ Det ser ud til at skyldes, at der ikke er en registrering af hjemmepleje på en person, hvis personen dør i løbet af det første kvartal, selvom vi kan se, at personen modtager hjemmepleje i de sidste måneder i forhenværende år.

Nærmeste pårørende

Vi afgrænser de nærmeste pårørende til beboere på plejecentre til ægtefæller eller samlevende/samboende samt børn, da det er disse vi forventer, at personer på plejecentre har begrænset sig til at se under covid-19-pandemien. Det er ikke til at vide, om denne forventning holder stik, eller om de ældre modtager besøg fra fx børnebørn, ligesom det heller ikke er til at vide, om de får besøg af dem, vi kategoriserer som de nærmeste pårørende.

Hvis den ældre er gift, kan ægtefællen identificeres, selvom den ældre flytter på plejecenter, da de rent administrativt er gift, selvom de ikke længere bor på samme adresse. Anderledes står det til, hvis den ældre, som flytter på plejecenter, inden flytningen danner par med en anden person, som den ældre ikke er gift med. I sådanne tilfælde vil parret af Danmarks Statistik være defineret som samlevede eller samboende. Samlevende par er af Danmarks Statistik defineret som to personer, der ikke er i et ægteskab eller registreret partnerskab med hinanden, men har mindst ét fælles barn, der er i CPR-registeret. Samboende par defineres som to personer af hver sit køn med under 15 års aldersforskel, som ikke har nogen fælles børn i CPR-registeret. Hvis to personer er samlevende eller samboende, og den ene flytter på plejecenter, vil disse to personer ifølge de administrative registre ikke længere være et par, fordi de ikke deler adresse. Vi finder det rimeligt at antage, at, hvis to personer i et år er defineret som værende samlevende eller samboende, og den ene part året efter flytter på plejecenter, er den anden fortsat pårørende til den, der flytter på plejecenter.

Børnene til de ældre er de børn, som vi ud fra registrene kan se, at den ældre har.

Ansatte på plejecentre

Vi anvender registeret BFL fra Danmarks Statistisk til at identificere ansatte på plejecentre via koder, der angiver, hvilken branche en person arbejder inden for. Registeret indeholder oplysninger om alle ansættelser, hvorfra en person modtager løn i løbet af året. Vi kan på baggrund af registeret identificere alle, der arbejder på plejecentre i henholdsvis 2020 og 2021. Vi kan dog ikke se, præcist hvornår en person er ansat fra og til i de enkelte år. Det betyder, at den samme person i løbet af 2020 godt kan nå at arbejde på flere plejecentre, men vi kan ikke vide, hvornår personen arbejder på hvilket plejecenter.

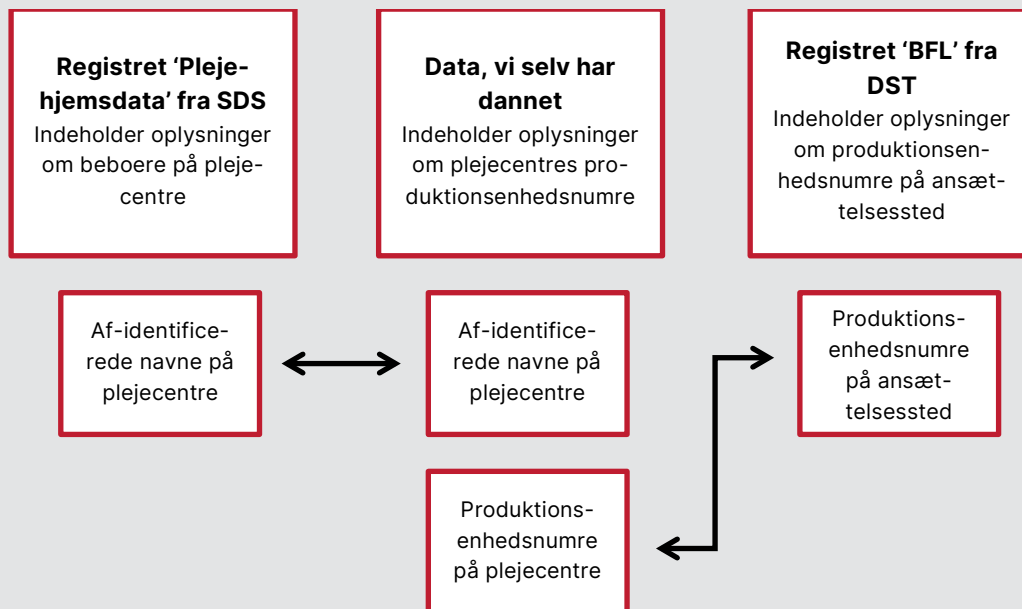
Vi har knyttet de ansatte til de specifikke plejecentre, de er ansat på i løbet af 2020 og 2021. Det har vi gjort ved at koble oplysninger fra forskellige steder. I registeret BFL findes foruden et produktionsenhedsnummer. Produktionsenhedsnummeret identificerer i CVR-registeret den enkelte produktionsenhed, fx det enkelte plejecenter i en kommune. Det enkelte plejecenters produktionsenhedsnummer har vi manuelt identificeret. Vi har taget udgangspunkt i en

oversigt fra Sundhedsdatastyrelsen (2021), der viser navnet på cirka 950 plejecentre i Danmark, samt hvilken kommune plejecentrene ligger i. Vi har derefter manuelt søgt på hvert plejecenters navn i CVR-registeret og identificeret CVR-nummer og produktionsenhedsnummeret på alle plejecentre på listen. Fordi dette er gjort manuelt, vil der være usikkerheder forbundet med det og tilfælde, hvor vi har været i tvivl. Ved tvivlsspørgsmål har vi søgt på det enkelte plejecenter for at finde adressen og sammenholde med adressen angivet i CVR-registeret. Nogle plejecentre hedder noget forskelligt, men har samme produktionsenhedsnummer ifølge CVR-registeret. Det kan fx være i tilfælde, hvor det er afdelinger, som hører til samme enhed. Disse har vi slået sammen under samme produktionsenhedsnummer.

Vi ønsker at koble ansatte på plejecentre til beboere på samme plejecenter. Oplysninger om, hvilke personer der bor på hvilke plejecentre, har vi som tidligere beskrevet fra registret PLH fra Sundhedsdatastyrelsen. I det register kan vi se et af-identificeret navn på plejecentrene. Det betyder, at vi ikke kan se plejecentrenes egentlige navne, men i stedet en lang række af tal og bogstaver. Det samme gør sig gældende i det datasæt, vi selv har dannet med oplysninger om det enkelte plejecenters produktionsenhedsnummer. Vi danner datasættet og har oplysninger om plejecentrets egentlige navn og produktionsenhedsnummer, men idet datasættet skal uploades på forskermaskinen, af-identificeres navnene af Danmarks Statistik og tildeles tilfældige tal og bogstaver efter samme nøgle, som er anvendt til at af-identificere navnene på plejecentre i data fra Sundhedsdatastyrelsen. Dette datasæt, som indeholder af-identificeret navn og produktionsenhedsnummer, skal fungere som bindeled mellem oplysninger om beboere og ansatte.

Koblingen mellem de forskellige datasæt er illustreret i Bilagsfigur 1.1.

Bilagsfigur 1.1 Koblingen mellem beboere og ansatte til samme plejecenter



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

I koblingen mellem beboere og ansatte til det samme plejecenter opstår der problemer, hvis der ikke er fuldstændig overensstemmelse mellem navnet på samme plejecenter i det datasæt, vi selv uploader, og i datasættet fra Sundhedsdatastyrelsen. Vi har ved at tage udgangspunkt i listen af plejecentre fra netop Sundhedsdatastyrelsen forsøgt at sikre, at navnene er identiske, men idet vi ikke kan se de rigtige navne, er det ikke altid lykkedes. Bare et mellemrum eller bindestreg sidder forskelligt, vil navnene, efter at de er blevet af-identificerede, ikke stemme overens. Og fordi de er af-identificerede, kan vi ikke manuelt se, om nogle plejecentre i de to datasæt er det samme, men stavet en smule forskelligt.

For personer, vi ud fra branchekoderne kan se, arbejder i hjemmeplejen, identificerer vi, hvilken kommune de arbejder i. Vi kommer det ikke nærmere, da vi ikke kan identificere, hvilken hjemmeplejeenhed den enkelte borger modtager hjælp fra, og dermed ikke kan koble de ansatte til den specifikke person, de har været ude ved.

Vi medtager alle de personer, vi kan se, arbejder på enten et plejecenter eller i hjemmeplejen, uanset hvilken funktion de har. For ansatte på plejecenter betyder det, at både fx køkkenpersonale, fysioterapeuter, sygeplejesker, social- og sundhedshjælpere og andre professioner indgår.

Bilagstabel 1.1 giver et overblik over undersøgelsespopulationerne anvendt i denne delrapport. I vores data identificerer vi 947 plejecentre i perioden 2020 og 2021. En søgning på plejecentersoversigten.dk viser, at der på søgnings-tidspunktet aktuelt er 950 plejecentre i landet, og vi har derfor langt størstedelen af landets plejecentret med i analyserne.

I løbet af pandemiårene var 1,23 mio. personer 65 år eller derover og indgår derfor i gruppen af personer, som vi betragter som den generelle ældrepopulation. Ifølge Danmarks Statistik (tabel FOLK1A) var der i 4. kvartal af 2021 1,19 mio. personer på 65 år eller derover. Forskellen skyldes, at vi tæller det samlede antal personer i aldersgruppen over to år, mens opgørelsen fra Danmarks Statistik blot betragter et kvartal. Vi identificerer heraf ca. 65.000 personer, som i løbet af pandemiperioden boede på et plejecenter. Ifølge Ældresagen er der ca. 41.000 plejecenterbeboere på et givet tidspunkt (Ældre Sagen 2021). Den relativt store forskel mellem de to tal skyldes to forhold. For det første at vores tal er opgjort over to år, mens det andet er et øjebliksbillede, og for det andet at der er forholdsvis stor udskiftning på landets plejecentre på grund af hyppige dødsfald blandt beboerne. I løbet af 2020 og 2021 er der cirka 204.000 personer, der modtager hjemmepleje.

Vi identificerer ca. 90.000 plejecenteransatte i pandemiperioden, hvilket også er relativ sammenligneligt med offentlige opgørelser. Ifølge Danmarks Statistik var der i 4. kvartal 2017 122.071 personer ansat på plejecentre, handicapinstitutioner mv. (Danmarks Statistik, 2018).

Den sidste undersøgelsespopulation, som vi studerer i denne delrapport, er pårørende til plejecenterbeboere. Her identificerer vi ca. 100.000 personer, hvoraf størstedelen, nemlig ca. 84.000, er børn, mens resten er ægtefæller eller (tidligere) samboende.

Bilagstabel 1.1 Personer i undersøgelsespopulationerne

Population	Antal
Plejecentre	947
Personer på 65 år eller derover i alt	1,23 mio.
Heraf på plejecentre	65.333
Heraf modtagere af hjemmepleje	204.080
Ansatte	90.632
Pårørende	99.240
Heraf børn	83.840
Heraf ægtefæller og samboende	15.745

Covid-19-testdata

Vi anvender relativt nyt og unikt covid-19-testdata, som indsamles af Statens Serum Institut, og som er tilgængeligt gennem Forskerservice i Sundhedsdatastyrelsen.

Det covid-19-testdata, som vi har adgang til, indeholder samtlige prøvesvar for covid-19-test opnået enten fra en PCR-test eller en antigen test. Den samme person optræder således i data flere gange, svarende til antallet af gange, personen er blevet testet. Data stammer fra de mikrobiologiske afdelinger, TestCenter Danmark og private covid-19-testudbydere fra marts 2020 til og med november 2021 (Statens Serum Institut, 2022).

I data kan vi bl.a. se, om testen er en PCR-test eller en antigen test, testtidspunkt, prøvesvar og hvem, der har indberettet prøvesvaret (Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Statens Serum Institut eller andre covid-19-test-udbydere).

VIVE