



# **Tillægsrapport af den 20. maj 2020**

**Matematisk modellering af COVID-19  
smittespredning og sygehusbelastning  
– beregning af en udvidelse af anden  
fase af genåbningen af Danmark**

*Tillægsrapport til ekspertrapporten af den 6. maj 2020 og  
i forlængelse af tillægsrapporten af den 13. maj*



## Indholdsfortegnelse

1. Sammenfatning .....	3
2. Opmærksomhedspunkter .....	6
3. Estimering af initiativer for anden fase .....	9
4. Modelresultater.....	20
5. Referencer .....	35



# 1. Sammenfatning

Ekspertgruppen er som tillæg til ekspertrapporten af den 6. maj 2020 og i forlængelse af tillægsrapporten af den 13. maj 2020 blevet bedt om at lave beregninger for en udvidelse af anden fase af genåbningen af Danmark. Scenarierne for udvidelsen består af initiativerne indeholdt i den politiske aftale mellem alle Folketingets partier af den 8. maj 2020 om plan for tredje fase, udvidede tredje fase samt fjerde fase af genåbningen af Danmark<sup>1</sup>.

Der er lavet beregninger for fire forskellige scenarier:

- Fortsættelse af den besluttede fase 2
- Udvidelse med fase 3
- Udvidelse med fase 3 samt udvidet fase 3
- Udvidelse med fase 3, udvidet fase 3 samt fase 4

Dertil er der lavet følsomhedsberegninger for scenarierne ved at regne med forskellige niveauer af befolkningens overholdelse af fysisk afstand og efterlevelse af hygiejneråd.

## Den politiske aftale om plan for genåbning af Danmark af 8. maj 2020

### Tredje fase af genåbningen:

- Forbuddet mod forsamlingshæves til 30-50, herunder udmelding om anbefalinger til bryllupsfester, konfirmationsfester mv.\*
- Åbning af kulturaktiviteter, fx museer, teatre, kunsthaller, biografer og akvarier, uden-dørs forlystelsesparker\*, øvrige zoologiske haver, botaniske anlæg mv. samt sommeraktiviteter for børn og unge
- Åbning af dele af den offentlige sektor, der er særligt udsat for ”sagspukler”
- Åbning af offentlige forskningsaktiviteter, der kræver tilstedeværelse
- Åbning af voksenuddannelse målrettet ledige (fx arbejdsmarkedsuddannelser) og sprogcentre
- Åbning af højskoler mv.
- Åbning af indendørs idræts- og foreningsliv (fx aftenskoler)

### Mulig udvidet tredje fase af genåbningen:

- Fuld åbning af DR og TV2
- Øget fysisk tilstedeværelse på offentlige arbejdspladser

### Fjerde fase af genåbningen:

- Åbning af alle øvrige uddannelser
- Åbning af yderligere dele af indendørs sports- og fritidsfaciliteter, fx fitnesscentre, badelande, legelande\* og svømmehaller
- Åbningen af diskoteker, spillesteder og natteliv\*
- Forbuddet mod arrangementer, begivenheder, aktiviteter eller lignende, hvor der er flere end 500 personer til stede, fastholdes\*

<sup>1</sup> Den politiske aftale om plan for genåbning af Danmark af 8. maj 2020 kan læses på [Statsministeriets hjemmeside](#).



---

\*) Det har ikke været muligt at inkludere tiltag, der ændrer på grænserne for forsamlingsforbuddet, åbning af forlystelsesparker, legelände eller åbning af diskoteker, spillesteder og natliv. Det skyldes bl.a., at modellerne ikke er bygget til at estimere effekten af forsamlingsforbud, samt specielt hensyntagen til supersmitteevents.

## Opmærksomhedspunkter

I denne tillægsrapport vises resultater af modelsimuleringer frem til 1. oktober 2020, hvor der hidtil kun er vist simuleringer frem til medio juli 2020. Når der tidligere kun er vist simuleringer frem til medio juli skyldes det, at usikkerheden omkring resultaterne stiger jo længere frem i tiden, der simuleres. Denne gang vælges at vise resultater udover medio juli 2020 til trods for den større usikkerhed, fordi eventuelle konsekvenser af yderligere genåbninger først ses med denne længere tidshorisont. Ekspertgruppen har forsøgt at beskrive forventede kontaktmønstre for den kommende sommer 2020, men dette er en vanskelig opgave, idet der ikke er tidligere somre, der kan anvendes som empiri.

Der er foretaget modelberegninger for Region Hovedstaden og Region Sjælland. Der er ikke foretaget modelberegninger for de øvrige regioner, da der på nuværende tidspunkt er meget lav forekomst af smitte i disse regioner kombineret med, at modellen ikke inkluderer opblanding på tværs af regionerne, dvs. at personer fra forskellige landsdele rejser på tværs af landet. Beregninger vil derfor højst sandsynligt ikke give et retvisende billede af det forventede smitteforløb i disse regioner. Dette forventes at være en særlig udfordring i forbindelse med den forestående sommerperiode, hvor der forventes en væsentlig rejse mellem regionerne i og med, at det forventes, at mange danskerne vil holde sommerferie i Danmark.

Siden ekspertrapporten af den 6. maj 2020 er der sket en udvikling, som gør, at ekspertgruppen vurderer, at risici ved yderligere genåbning ikke alene kan vurderes ud fra modelberegninger som dem, der præsenteres i nærværende rapport. COVID-19 er en ny sygdom, og derfor er der mange faktorer i dens spredning, som vi ikke kender.

Det er således fortsat uklart, hvorfor der stadig ikke er registreret øget smitteaktivitet 4-4,5 uger efter første genåbning af Danmark. Vi ved ikke, hvorvidt dette skyldes høj efterlevelse af fysisk afstand og hygiejneråd, eller om det evt. skyldes biologiske forhold fx svækkelse af virulens (dvs. sygdomsfremkaldelse ved smitte) eller smitsomhed ved virus. Såfremt det er fysisk afstand, der er det bærende, er der en betydelig risiko for, at effekten vil vise sig, hvis befolkningen ændrer adfærd, blot forsinket i forhold til det forventede. Dette kan ved en yderligere genåbning føre til væsentlig genopblomstring af smitte. Det er heller ikke klarlagt, hvorvidt der er en naturlig sæsonvariation af COVID-19 i lighed med, hvad man ser for andre luftvejsvira.

Denne usikkerhed kan ikke fanges i matematiske modeller, da de per definition tager udgangspunkt i eksisterende viden og antagelser om smittebiologien. Samtidig er der siden sidste genåbning foretaget så mange ændringer af grundlæggende adfærdsparametre, at det er specielt vanskeligt at levere pålidelige forudsigelser.

I afsnit 2 gennemgås følgende otte forhold, som skaber risiko for øget uforudsigelighed i resultaterne af simulationerne:

1. Biologiske forhold vs. adfærd
2. Udfordringer for populationsmodeller
3. Ændring af adfærdsanbefalinger
4. Sommerferie



5. Forsamlinger og risikoen for supersmittevents
6. Eventuelle grænseåbninger
7. Den nye test- og opsporingsstrategi
8. Ændringer i andelen af indlagte patienter, som kommer på intensiv

Det er på den baggrund ekspertgruppens vurdering, at modellerne på nuværende tidspunkt ikke fuldt ud kan belyse det grundlæggende spørgsmål om, hvorvidt eller hvornår det er sundhedsfagligt forsvarligt at åbne mere op, herunder betydningen for smittespredning og kapacitetsbelastning på sygehuse i Danmark.

Der henvises i øvrigt til ekspertrapporten af den 6. maj 2020 for baggrund og metode. De tidligere rapporter kan findes på Statens Serum Instituts hjemmeside: <https://www.ssi.dk/aktuelt/sygdomsudbrud/coronavirus>.

## Modelresultater

I denne tillægsrapport simuleres effekterne for COVID-19 smittespredningen og sygehusbelastningen ved anden fase af genåbningen samt en udvidelse af anden fase med hhv. fase 3, fase 3 samt udvidet fase 3, udvidet fase 3 samt fase 4.

Sammenfattende kan det bemærkes, at i forhold til belastningen af sygehuskapaciteten viser 75%-percentilen af simulationerne, at ved fastholdelse af fysisk afstand og overholdelse af hygiejneråd vil belastningen både for den besluttede anden fase af genåbningen sammen med tredje fase samt den udvidede tredje fase ikke overstige det niveau, der hidtil har været set i Region Hovedstaden og i Region Sjælland. En yderligere åbning med fase 4 vil selv med fuld overholdelse af fysisk afstand og hygiejneråd give en risiko for større belastning af sygehusvæsenet i begge regioner i slutningen af den simulerede periode.

I modsætning hertil ses for 75%-percentilen af simulationerne, at såfremt kun halvdelen af voksne overholder fysisk afstand og hygiejniske forholdsregler, fører alle 4 scenarier til en større belastning af sundhedsvæsenet i slutningen af den simulerede periode i begge regioner.

Endvidere ses, at såfremt voksne ophører med at overholde fysisk afstand og hygiejneråd (svarende til opførsel som før COVID-19-epidemien), ses i alle 4 scenarier, at 75%-percentilen af simulationerne fører til en kraftig belastning af sundhedsvæsenet i den simulerede periode i begge regioner.

Resultaterne for Region Hovedstaden og Region Sjælland er præsenteret i afsnit 4.



## 2. Opmærksomhedspunkter

En grundlæggende præmis er, at matematiske modeller og simuleringer altid vil være forsimplede repræsentationer af virkeligheden ud fra antagelser baseret på tilgængelige data og forskningsbaseret viden. Der er ingen modeller, der vil vise fremtiden præcist, som den udvikler sig, men gode modeller kan give en struktureret ramme og støtte for en beslutning.

I ekspertrapporten af den 6. maj 2020 samt tillægsrapporten af 13. maj 2020 beskrives en række forbehold og opmærksomhedspunkter, som stadig gør sig gældende for beregningerne i nærværende tillægsrapport. Dertil kommer følgende opmærksomhedspunkter, som øger usikkerheden i modelsimuleringerne.

### 1. Biologiske forhold vs. adfærd

COVID-19 er en ny sygdom, og derfor er der mange faktorer i dens spredning, som endnu ikke kendes. Det er således fortsat uklart, hvorfor der stadig ikke er registreret øget smitteaktivitet 4-4,5 uger efter første genåbning af Danmark, herunder om dette skyldes høj efterlevelse af fysisk afstand og hygiejneråd, sæsonvariation eller om det evt. skyldes biologiske forhold, fx svækkelse af virulens (sygdomsfremkaldelse ved smitte) eller smitsomhed ved virus. Såfremt det er fysisk afstand, der er det bærende element, så er der en betydelig risiko for, at effekten vil vise sig, blot forsinket i forhold til forventet, og at en yderligere genåbning kan føre til væsentlig genopblomstring af smitte.

Denne usikkerhed kan ikke fanges i matematiske modeller, da de per definition tager udgangspunkt i eksisterende viden og antagelser om smittebiologien.

### 2. Udfordringer for populationsmodeller

Populationsmodeller har betydelige begrænsninger i situationer, hvor smitten er meget lav, hvilket aktuelt er tilfældet i store dele af Danmark. I regioner med lav smitteforekomst vil stokastiske (tilfældige eller uforudsigelige) introduktioner af smittetilfælde, frem for spredning fra eksisterende smitekæder, udgøre en stor del af effekten, hvilket gør forudsigelserne mere usikre. Usikkerheden er gældende både i forhold til, hvornår der sker en ændring, og hvor hurtigt ændringer eventuelt sker.

Den nuværende matematiske model er en regionsopdelte populationsmodel, der endnu ikke er udviklet til at tage højde for opblanding på tværs af regionerne. Denne udfordring øges i takt med, at der er mere aktivitet mellem landsdelene, og at der eventuelt åbnes op for aktiviteter og attraktioner, herunder sommerlande, da det vil give øget opblanding på tværs af regionerne, fortrinsvist fra de store byer til sommerhusområder og feriesteder, hvor der aktuelt er lav forekomst af smitte.

Det har ikke været muligt på nuværende tidspunkt at inkludere effekten af opblanding på tværs af regionerne, hvilket forventes i betydeligt omfang i sommerperioden. Da smitteforekomsten er væsentlig højere i Region Hovedstaden og Region Sjælland end i de øvrige regioner, kan opblandingen skabe smittespredning fra Region Hovedstaden og Region Sjælland til de øvrige regioner. Da modellerne på nuværende tidspunkt ikke inkluderer opblanding mellem regionerne, vil beregninger for regionerne med lav smitteforekomst sandsynligvis



ikke give et retvisende billede af det forventede smitteforløb i disse regioner. Derfor vises der i nærværende tillægsrapport kun resultater for Region Hovedstaden og Region Sjælland.

### **3. Ændring af adfærdsanbefalinger**

Myndighederne har i den seneste tid ændret en række centrale anbefalinger til befolkningen i forbindelse med COVID-19, herunder ændring i anbefalet fysisk afstand og børns samvær både i daginstitutioner, skoler og andetsteds med andre børn og med den ældre generation.

Anbefaling om afstand er ændret siden sidste beregninger, som blev præsenteret i rapporten af 13. maj. Dette har ikke ført til ændring i beregningerne af effekten ved at holde afstand samt overholdelse af de hygiejniske retningslinjer. Det er dog vurderingen, at det kan føre til lavere efterlevelse af anbefalinger og en normalisering af den generelle adfærd, hvilket potentielt kan føre til, at følsomhedsscenerierne, hvor kun halvdelen af eller ingen i den voksne befolkning overholder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd, bliver mere sandsynlige. Endvidere vurderes det, at ændringen i anbefalinger for børns samvær direkte kan påvirke smittespredningen, herunder særligt ift. spredning til den ældre generation, og dermed en øget risiko for overbelastning af sygehusene.

Det forventes overordnet, at genåbningerne inklusive åbning af caféer, restauranter og værts-huse og dermed yderligere normalisering af samfundet kan ændre befolkningens adfærd, hvorved opretholdelse af fysisk afstand mindskes og overholdelse af hygiejnerådene lempes. Det er dog vanskeligt at forudsige de nærmere ændringer i befolkningens adfærd ved forskellige tiltag for genåbning, hvilket ligeledes skaber en væsentlig uforudsigelighed.

### **4. Sommerferie**

Den forestående sommerferie vil være anderledes end tidligere sommerferier, hvor det alt andet lige forventes, at langt størstedelen af befolkningen vil holde ferie i Danmark. Det forventes derfor, at sommerferien vil ændre på den generelle adfærdsstruktur, hvor flere mennesker vil transportere sig rundt i Danmark, og vil opholde sig i turistområderne, hvilket vil øge opblanding (fx introduktion af smitte i områder med lav smitte) samt ændre kontakterne på tværs af kontaktnetværk. Dette forventes at bidrage til yderligere bevægelse på tværs af regionerne og dermed bidrage til de nævnte udfordringer under punkt 2, idet de anvendte modeller ikke inkluderer opblanding mellem regionerne. Det er også uvist i hvilket omfang, at danskerne vil holde ferien med deltagelse på tværs af generationer i forhold til tidligere år. Hvor stor denne effekt bliver, er der betydelig usikkerhed om, givet situationens ekstraordinære karakter. Der findes ikke data på lignende hændelser, som kan bruges i estimerne af opblandingseffektens størrelse.

Derimod vil smitte i skoler, institutioner og arbejdspladser i sommerferien blive mindre, ligesom man normalt ser en nedgang i smitte med luftvejsinfektioner i sommerperioden.

Antagelser om kontakter i løbet af sommerferien i modelberegningerne er beskrevet i afsnit 3.



## **5. Forsamlinger og risikoen for supersmitteevents**

Forsamlinger øger sandsynligheden for kontakt mellem forskellige kontaktnetværk, og derved øges risikoen for smittespredning. Derudover har størrelsen af en forsamling betydning for omfanget af eventuelle supersprederevents. Der er et stadigt stigende antal publikationer, som beskriver supersmitteevents, men det er uvist, hvor stor en del af smittespredningen, som skyldes af supersprederevents. Der er dog ingen tvivl om, at superspredning kan sætte gang i epidemien igen.

Ydermere er der den udfordring ved større forsamlinger og kontakt på tværs af kontaktnetværk, at det umiddelbart er sværere at identificere og orientere de personer, man har været i kontakt med, hvis man er smittet. En kommende smittesporingsapp kan understøtte identifikation af nære kontakter i disse sammenhænge, men det vides endnu ikke, hvor mange danskere, der vil bruge appen. Derimod er det fx væsentligt nemmere at identificere og orientere personer på arbejdspladsen eller private kontaktnetværk, hvis man bliver smittet.

Samlet vil en åbning for større forsamlinger dels øge risikoen for smittespredning, dels øge uforudsigeligheden i udviklingen af smittespredningen.

## **6. Eventuelle grænseåbninger**

En eventuel åbning af grænserne kan medføre, at smittede personer vil rejse ind i landet og derved kunne starte nye smittekæder, der kan få betydning for smittetrykket i Danmark. Det kan også betyde, at der kommer flere mennesker til ferieområder, og dette vil give øget risiko for at eksisterende smitte kan spredes.

Størrelsen af risiko for introduktion af nysmitte vil være afhængigt af COVID-19 forekomsten i de lande, som personerne kommer fra. Da forekomsten af smittede dels kan variere i forskellige regioner i de enkelte lande dels kan variere over tid, er det ikke muligt kvantitativt at forudsige, hvilken effekt grænseåbninger vil have på smitteforekomsten i Danmark.

## **7. Den nye test- og opsporingsstrategi**

Den nye test- og opsporingsstrategi har potentiale til at begrænse smitteudviklingen og påvirke udviklingen markant. Der er dog endnu begrænset viden om effektiviteten af strategien, og det er derfor endnu ikke muligt at inkludere effekten af smitteopsporing i modellerne.

## **8. Ændringer i andelen af indlagte patienter, som kommer på intensiv**

Det er blevet observeret, at andelen, der kommer på intensiv, er ændret over tid. Dette kan skyldes flere faktorer, som endnu ikke er fuldt afklarede. Det kan evt. skyldes, at risikogrupper har selv isoleret sig eller at virus har muteret.





### 3. Estimering af initiativer for anden fase

Implementeringen af scenariernes enkelte initiativer i modelberegningerne er beskrevet i tabel 3.1-3.6 nedenfor. Overordnet afhænger implementeringen af initiativerne i modelberegningerne af antal personer, som tiltaget omfatter, kontakttypen (herunder om det er hjemme-, arbejds-, skolerelateret eller øvrige kontakter), aldersgruppe samt hvorvidt det forventes muligt at opretholde fysisk afstand over tid.

**Tabel 3.1. Implementering af nedlukningen i modelberegningerne**

Initiativ	Implementering i modelberegningerne
<b>Nedlukning</b>	
Skole og daginstitutioner	Alle skoler og daginstitutioner antages lukket. Skolekontakter for alle aldersgrupper sættes til 0%.
Arbejdsmarked	Baseret på trafikdata fra Vejdirektoratet, Rejsekort og Google Mobility Report <sup>a</sup> er det estimeret, at ca. 45% stadig møder fysisk på arbejde. Antallet af arbejdsrelaterede kontakter reduceres generelt til 45%. Dog bevares antallet af arbejdskontakter mellem 20-64-årige og ældre, da plejebehovet antages uændret. Der er yderligere en effekt af fysisk afstand, som antages at reducere risikoen for overførsel af smitte til 45%.
Hjemmet	Antallet af fysiske kontakter til personer uden for husholdningen antages at være kraftigt reduceret. Det antages, at det samlede antal kontakter er 45% af normalen.
Andre kontakter	Det antages, at personer over 70 år har reduceret disse kontakter til 10%, mens det for resten af befolkningen er reduceret til 20% af antal effektive kontakter i forhold til før epidemien.

Anm.: Arbejdsstyrken antages til at være 3.348.000 (indeholdende lønmodtagere, selvstændige og studerende) (kilde: Finansministeriet), opdateret. Det antages, at 57.000 privatansatte normalt arbejder hjemmefra. Pga. Coronavirus, antages det, at dette tal i en periode fordobles til 96.000. Endvidere antages det, at der er 50.000 nye arbejdsløse, der ikke umiddelbart vender tilbage til fysisk at møde på arbejde. Endvidere antages det, at 129.000 privatansatte og 49.000 offentlige ansatte er omfattet af den særlige sundhedsmæssige risikogruppe og derfor heller ikke vender tilbage til fysisk at møde på arbejde.

Noter:

- Google Mobility Report er hentet fra [https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-04-26\\_DK\\_Mobility\\_Report\\_en.pdf](https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-04-26_DK_Mobility_Report_en.pdf)



**Tabel 3.2. Implementering af første fase af genåbningen i modelberegningerne**

Initiativ	Implementering i modelberegningerne
<b>Første fase af genåbningen</b>	
Genåbning af domstole, kriminalforsorg, forskningsinstitutioner, produktion af medieindhold mv.	<i>Åbningen omfatter, at domstolene opfordres til at genåbne, Familieretshuset åbnes, delvis genåbning af forskningslaboratorier for forskere og studerende og delvis genåbning af DR og TV2.<sup>a</sup></i>
	Det antages, at 5.000 personer i beskæftigelse berøres af denne ændring (Kilde: Finansministeriet). Dette svarer til <1 procentpoint af den totale arbejdsstyrke.
Liberale erhverv, herunder frisører, skønheds- og massageklinikker mv.	<i>Åbningen omfatter frisører, skønheds- og massageklinikker, kropsplejeklinikker, spaklinikker, tatovører og piercingklinikker, køreskoler og øvrige lokaler, hvor der leveres tjenesteydelser, som efter deres karakter indebærer tæt fysisk kontakt til kunder, og solarier.<sup>a</sup></i>
	Det antages, at 13.500 personer i beskæftigelse berøres af denne ændring (Kilde: Finansministeriet). Dette svarer til <1 procentpoint af den totale arbejdsstyrke.
Praksissektoren	<i>Åbningen omfatter fysioterapeuter, kiropraktorer, ergoterapeuter, osteopater, kliniske diætister, fodterapeuter, optikere, psykologer, tandområdet, herunder kliniske tandteknikere, tandlæger og tandplejere, høreområdet, private hospitaler og klinikker.<sup>a</sup></i>
	Det antages, at der tilføjes 3.400 praktiserende læger hertil 6.800 klinikpersonale, 1.000 speciallæger hertil 2.500 klinikpersonale, 4.500 tandlæger hertil 7.000 klinikpersonale samt 8.000 fysioterapeuter. Det antages, at praktiserende læger har ca. 25 patienter pr. dag i gennemsnit og fysioterapeuter har ca. 14 klienter pr. dag. Det antages dermed, at denne ændring berører 80% af 33.000 personer, svarende til ca. 1 procentpoint af arbejdsstyrken. Dertil antages, at det øger kontakter med 2,5 procentpoint for alle i andre kontakter.
Ældre og sårbare samt udsatte unge	<i>Åbningen omfatter bl.a. besøg fra familie og pårørende hos ældre og sårbare samt udsatte unge på en sundhedsmæssigt forsvarlig måde<sup>a</sup></i>
	Kan ikke inkluderes i modelberegningerne.
Det private arbejdsmarked	<i>Åbningen omfatter, at medarbejdere, der har arbejdet hjemme, igen kan møde fysisk ind på arbejde, hvis det foregår fuldt forsvarligt<sup>a</sup></i>
	Det antages, at 390.000 personer i beskæftigelse berøres af denne ændring (Kilde: Finansministeriet). Dette svarer til 11 procentpoint af den totale arbejdsstyrke.
Dagtilbud og grundskolen 0.-5. klasse	<i>Åbningen omfatter, at dagtilbud åbnes og skoler åbnes igen for 0.-5. klasser og specialtilbud på alle klassetrin. Skolefritidsordninger, fritidshjem og klubber (for børn op til 5. klasse) åbner tilsvarende<sup>a</sup></i>
	Det antages, at der er 100% aktivitet for de 0-9-årige og 40% aktivitet for de 10-14-årige. Voksenkontakter i daginstitutioner og skoler antages at skalere med andelen af børn, som går i skole eller daginstitution.



	<p>Det antages, at legeaftaler mv. vil øge antallet af kontakter i hjemmet med 5 procentpoint. Endvidere antages det, at der vil ske en delvis normalisering af kontakter uden for skoletiden, svarende til 5 procentpoint for de 10-14-årige.</p>
Ungdomsuddannelser (3.g, 2.hf., ASF-klasser (Autisme Spektrum Forstyrrelser) og eux-elever, der skal afslutte uddannelsen til sommer)	<p><i>Åbningen omfatter gymnasiale uddannelser for elever i 3.g, 2.hf., ASF-klasser (Autisme Spektrum Forstyrrelser) og eux-elever, der skal afslutte uddannelsen til sommer<sup>a</sup></i></p> <p>Det antages, at 80% af en ungdomsårgang tager en ungdomsuddannelse. Dermed antages det, at 80% af en årgang (svarende til 16% af de 15-19-årige) møder fysisk op. Endvidere antages det, at der fysisk møder 5.800 lærere op (Kilde Børne- og Undervisningsministeriet).</p> <p>Endvidere antages det, at andre kontakter øges med 10 procentpoint for denne aldersgruppe, da der også forventes at ske en delvis normalisering af kontakter uden for skoletiden.</p>
Videregående uddannelser - udvalgte samfundskritiske sundhedsuddannelser.	<p><i>Åbningen omfatter, at udvalgte samfundskritiske sundhedsuddannelser (inkl. SOSU) for så vidt angår studerende på sidste del af uddannelserne vil blive genåbnet.<sup>a</sup> Herunder begrænset genåbning for sidste-semesterstuderende på syv udvalgte samfundskritiske sundhedsfaglige uddannelser og delvis genåbning af forskningslaboratorier (Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriet)</i></p> <p>Dette berører ca. 4.400 ansatte og 3.500 studerende (Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriet). Dette svarer til &lt;1 procentpoint af den totale arbejdsstyrke.</p>
Efteruddannelse for ledige med konkret jobmulighed	<p><i>Åbningen omfatter, at der åbnes for, at ledige, som får tilbudt en efteruddannelse, der kræver fysisk fremmøde som betingelse for at kunne påbegynde et arbejde, kan møde fysisk frem. AMU åbnes for certifikatkurser, hvor der er ledige, for hvem det pågældende AMU-kursus er påkrævet for at starte et specifikt job<sup>a</sup></i></p> <p>Dette anslås at have begrænset omfang, og det er derfor ikke inkluderet selvstændigt i beregningerne.</p>
Kollektiv trafik	<p><i>Den kontrollerede genåbning af samfundet vil føre til, at passagertallene igen vil stige<sup>a</sup></i></p> <p>Transport hører under andre kontakter. I denne første genåbningsfase antages det, sammenholdt med udmeldingerne om anvendelse af fleksibilitet, at risikoen ved transport er uændret, og det implementeres derfor ikke i beregningerne.</p>

Anm.: Arbejdsstyrken antages til at være 3.348.000 (indeholdende lønmodtagere, selvstændige og studerende) (kilde: Finansministeriet), opdateret. Det antages, at 57.000 privatansatte normalt arbejder hjemmefra. Pga. Coronavirus, antages det, at dette tal i en periode fordobles til 96.000. Endvidere antages det, at der er 50.000 nye arbejdsløse, der ikke umiddelbart vender tilbage til fysisk at møde på arbejde. Endvidere antages det, at 129.000 privatansatte og 49.000 offentlige ansatte er omfattet af den særlige sundhedsmæssige risikogruppe og derfor heller ikke vender tilbage til fysisk at møde på arbejde.

Noter:

- a. <https://politi.dk/coronavirus-i-danmark/seneste-nyt-fra-myndighederne/foerste-trin-i-kontrolleret-genaabning-af-det-danske-samfund>



**Tabel 3.3. Implementering af anden fase af genåbningen i modelberegningerne**

Initiativ	Implementering i modelberegningerne
<b>Anden fase af genåbningen</b>	
Fuld åbning af detailhandel	<i>Åbningen omfatter detailhandlen, herunder storcentre.<sup>a</sup></i>
	<p>Der er 60.000 beskæftigede i storcentre (ekskl. dagligvarebutikker), og derudover anslås det, at 3.500 arbejder i stormagasiner (Kilde: Erhvervsministeriet). Samlet svarer det til en øgning på 2 procentpoint i arbejds-kontakter.</p> <p>Endvidere antages det, at antallet af kunder øges, hvilket gennem transport og ophold antages at øge antallet af andre kontakter med 5 procentpoint.</p>
Restaurations- og caféliv og lign. påbegyndes	<i>Åbningen omfatter, at restauranter, caféer og lign. kan servere under nærmere retningslinjer bl.a. vedrørende åbningstid, fysisk afstand mv.<sup>a</sup> Ifølge Erhvervsministeriet dækker "og lign." over fx barer og værtshuse, men ikke fx diskoteker og natklubber.</i>
	<p>Det anslås, at 40.000 ansatte vender tilbage på arbejde ved denne genåbning, da der forventes 50% aktivitet ved genåbning (Kilde: Erhvervsministeriet).<sup>b</sup> Dette svarer til ca. 1 procentpoint af den samlede beskæftigelse.</p> <p>Det antages, at antallet af øvrige kontakter øges med 1 til 4 procentpoint (lavest for de 0-4-årige og højest for de 20-29-årige) (Kilde: Erhvervsministeriet.)</p>
6.-10. klasser i gang inkl. klubtilbud	<i>Åbningen omfatter, at de større børn kommer i skole igen. Det gælder også klubtilbud.<sup>a</sup></i>
	<p>Det er forudsat, at afstandskrav over tid ikke overholdes af børn, hvorfor de indregnes med fuldt kontaktmønster, hvilket afspejler, at skolerne åbnes som normalt. Det antages, at der tilføres fire hele årgange til befolkningen, der møder fysisk i skole. Det antages, at de 31.000 lærere, som pt. ikke er fysisk på arbejde, vil møde fysisk på arbejde. Dette svarer til 1 procentpoint af arbejdsstyrken. Endvidere antages det, at øvrige kontakter øges med 10 procentpoint for børnene. Der antages fuldt kontaktmønster for børnene i skolen.</p>
Undervisning og eksamener med krav om fysisk fremmøde	<i>Åbningen omfatter, at der åbnes for aktivitet i forbindelse med undervisning og eksaminer på de videregående uddannelser, hvor fremmøde er nødvendig. Det omfatter bl.a. undervisningsfaciliteter, der simulerer virkelige forløb, for sygeplejersker og jordemødre, værksteds- eller teknologitug undervisning for ingeniører mv. (Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriet).</i>
	<p>Det anslås, at åbningen omfatter ca. 1.300 studerende samt 300 ansatte under Kulturministeriets ressortområde, hvor ansatte og studerende vil møde ind på forskellige tidspunkter (Kilde: Kulturministeriet). Dertil omfatter åbningen ca. 41.800 studerende og ca. 8.900 ansatte under Uddannelses- og Forskningsministeriets ressortområde, svarende til ca. 11.800 tilstedeværende på samme tid (Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriet).</p>



	<p>Samlet svarer det til, at 13.400 voksne i aldersgruppen 20-29-årige øger deres fysiske tilstedeværelse, svarende til &lt;1 procentpoint i arbejdskontakter.</p>
Åbning af særligt tilrettelagt ungdomsuddannelse (STU), erhvervsuddannelser (EUD) og forberedende grunduddannelse (FGU)	<p>Åbningen omfatter:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Elever på forberedende grunduddannelse (FGU) samt afløb af kombineret ungdomsuddannelse (KUU), erhvervsgrunduddannelse (EGU) og produktionsskoleuddannelse,</li><li>2) Elever på særlig tilrettelagt uddannelse (STU),</li><li>3) Praktisk undervisning, herunder certifikatfag og delsvendeprøver, for elever på erhvervsuddannelsernes grundforløb (GF1, GF2, og GF+), skolepraktik og hovedforløb,</li><li>4) AMU-kurser på rengøringsområdet, afslutning af AMU-kontraktuddannelser og AMU-certifikatkurser,</li><li>5) Specialundervisning for voksne, hvis undervisningen kræver fysisk fremmøde</li><li>6) Skolehjem</li></ol> <p>(Kilde: Børne- og Undervisningsministeriet).</p>
	<p>Det antages, at åbningen omfatter 47.700 elever (Kilde: Børne- og Undervisningsministeriet).</p> <p>Det antages dermed, at åbningen øger fysisk fremmøde med 47.700 personer i gruppen 15-19-årige, svarende til ca. 73% af en årgang. Dette svarer til 15 procentpoint i skolekontakter.</p> <p>Endvidere antages det, at andre kontakter øges med 10 procentpoint for denne aldersgruppe, da der også forventes at ske en delvis normalisering af kontakter uden for skoletiden.</p>
Normalisering af hjemmearbejde i private virksomheder	<p>Det er lagt til grund, at væsentligt flere privatansatte møder fysisk ind på arbejde som normalt.<sup>a</sup></p> <p>Det er forudsat, at der vil være fuld effekt fra indførelstidspunktet. Der er ca. 2.170.000 personer beskæftiget i det private erhvervsliv, inkl. selvstændige (Kilde: Finansministeriet). Fra dette fratrækkes ansatte i private virksomheder, som er indeholdt separat i andre tiltag, fx liberale erhverv, restauranter mv. Dertil antages det, at normalisering af hjemmearbejde på nuværende tidspunkt ikke er mulig for en del af de beskæftigede i turisme/luftfart, herunder lufthavne, rejsebureauer mv. Det vil betyde, at 29.000 ikke kan vende tilbage til almindeligt arbejde (Kilde: Finansministeriet).</p> <p>Det antages dermed, at dette tiltag vil medføre, at 276.000 voksne møder fysisk på arbejde, svarende til 8 procentpoint af arbejdsstyrken.</p>
Professionel idræt uden tilskuere	<p>Åbningen omfatter hele den professionelle idræt, der kan åbne.<sup>a</sup></p> <p>Genåbning for professionel idræt vil omfatte ca. 3.000 atleter, ledere og officials ifm. afvikling af kampe (Kilde: Danmarks Idrætsforbund og Divisionsforeningen).</p>



	<p>Det antages, at 3.000 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til &lt;1 procentpoint af arbejdsstyrken. Der antages et kontaktmønster med fysisk afstand svarende til det gennemsnitlige arbejdsmarked.</p>
Ind- og udlån på biblioteker	<p><i>Åbningen omfatter biblioteker for ind- og udlån<sup>a</sup></i></p>
	<p>Der er ca. 6.000 ansatte på de danske biblioteker med ca. 37 mio. besøgende årligt (Kilde: Kulturministeriet).</p> <p>Det antages, at 3.000 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til &lt;1 procentpoint af arbejdsstyrken, da der kun åbnes op for ind- og udlån.</p>
Idræts- og foreningsliv - udendørs	<p><i>Åbningen omfatter, at der under de gældende regler, kan gennemføres sundhedsmæssigt forsvarlige aktiviteter udendørs.<sup>a</sup></i></p>
	<p>Der vil med åbningen åbnes op for i alt ca. 700.000 aktive medlemmer (Kilde: Kulturministeriet).</p> <p>Det antages, at 700.000 personer begynder at dyrke udendørsaktiviteter, og at der i gennemsnit bruges ca. 15 min pr. person pr. dag (Kilde: Rockwoolfonden). Dermed vil denne åbning øge øvrige kontakter med 5 procentpoint.</p>
Folkekirken og trossamfund i gang	<p><i>Åbningen omfatter kirker og andre trossamfund. Det aftales i sektorpartnerskab, hvordan åbningen tilrettelægges sundhedsmæssigt forsvarligt.<sup>a</sup></i></p>
	<p>Dette kan ikke inkluderes i modelberegningerne. Dette skyldes bl.a., at grupperne er meget heterogene, og at der ikke umiddelbart foreligger tal på omfanget af personer.</p>
Afslutning af forløb på efterskoler	<p><i>Åbningen omfatter afslutning af forløb på efterskoler. Der udarbejdes i samarbejde mellem efterskolerne og sundhedsmyndighederne nærmere retningslinjer, der skal sikre, at smitterisikoen mindskes mest muligt. Desuden skal der sikres en model for, at selvisolation af COVID-19 positive personer og eventuelt deres familier vil kunne opretholdes.<sup>a</sup></i></p>
	<p>Det antages, at efterskolerne genoptager deres funktion helt normalt indtil sommerferien. Det antages derudover, at afstandskrav over tid ikke overholdes af unge, hvorfor de ligeledes indregnes med fuldt kontaktmønster. Det bemærkes, at det kun er muligt at inkludere skoledelen i beregningerne og dermed ikke den ekstra usikkerhed, som følger af, at eleverne bor sammen.</p>
	<p>Der er ca. 30.000 elever på efterskole (Kilde: www.efterskolerne.dk), og det antages dermed, at 30.000 flere unge vil møde fysisk i skole, svarende til ca. en halv årgang. Der antages fuldt kontaktmønster. Det antages, at 5.000 lærere vil møde fysisk på arbejde.</p> <p>En halv årgang svarer til 10% af de 15-19-årige, hvorfor det antages, at aktiviteten stiger med 10 procentpoint for denne aldersgruppe. Endvidere antages det, at eleverne øger deres øvrige kontakter, svarende til 3 procentpoint for alle 15-19-årige, hvilket er det samme som ved åbningen af de samme årgange i folkeskolen.</p>





Zoologiske anlæg, hvor gæsterne transporter sig i bil, kan være åbne.	Åbningen omfatter Knuthenborg Safaripark og Givskud ZOO (Kilde: Kulturministeriet).
	Anlæggene omfatter ca. 340 ansatte og har ca. 700.000 besøgende pr. år (Kilde: Kulturministeriet). Dermed antages det, at arbejdsstyrken øges med 340 voksne, svarende til <1 procentpoint af den totale arbejdsstyrke. Det antages, at de besøgende ikke har fysisk kontakt med andre end dem, de kører sammen med, og dermed ikke fører til smitte.
Nødvendige tilpasninger i den offentlige sektor fx ift. forsvar, politi, socialområdet, tilsyn, certifikatkurser mv.	I takt med genåbningen er der behov for, at Arbejdstilsynet og andre offentlige tilsyn og kontrolmyndigheder følger med. <sup>a</sup>
	Det antages, at denne genåbning vil omfatte 5.000 ansatte.

Anm.: Arbejdsstyrken antages til at være 3.348.000 (indeholdende lønmodtagere, selvstændige og studerende) (kilde: Finansministeriet), opdateret. Det antages, at 57.000 privatansatte normalt arbejder hjemmefra. Pga. Coronavirus, antages det, at dette tal i en periode fordobles til 96.000. Endvidere antages det, at der er 50.000 nye arbejdsløse, der ikke umiddelbart vender tilbage til fysisk at møde på arbejde. Endvidere antages det, at 129.000 privatansatte og 49.000 offentlige ansatte er omfattet af den særlige sundhedsmæssige risikogruppe og derfor heller ikke vender tilbage til fysisk at møde på arbejde.

Noter:

- [http://www.stm.dk/multimedia/07-05-2020\\_Aftale\\_om\\_anden\\_fase\\_af\\_en\\_kontrolleret\\_gen\\_åbning.pdf](http://www.stm.dk/multimedia/07-05-2020_Aftale_om_anden_fase_af_en_kontrolleret_gen_åbning.pdf)
- I ekspertrapporten af 6. maj 2020 var antaget 70% aktivitet ved genåbningen og dermed 40.000 ansatte i arbejde, hvor denne nu er justeret til 50% aktivitet, og dermed fortsat 40.000 ansatte i arbejde på trods af at værts-huse og barer inkluderes i beregningerne. Forventningen i aktiviteten er oplyst af Erhvervsministeriet.

**Tabel 3.4. Implementering af tredje fase af genåbningen i modelberegningerne**

Initiativ	Implementering i modelberegningerne
<b>Tredje fase af genåbningen</b>	
Kultur og aktiviteter: Fx museer, teatre, kunsthaller, biografer, akvarier. Udendørs forlystelsesparker. Øvrige zoologiske haver, botaniske anlæg mv. Sommeraktiviteter for børn og unge.	<p>Kulturministeriet har oplyst, at åbningen omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Museer: 6.660 ansatte og ca. 16 mio. besøgende årligt</li> <li>• Teatre: 6.400 ansatte og ca. 2,8 mio. besøgende årligt</li> <li>• Biografer: 2.000 ansatte og ca. 13,2 mio. solgte billetter årligt</li> <li>• Film- og tv-produktion: ca. 2.500 ansatte</li> <li>• Zoologiske haver: 960 ansatte og ca. 3,8 mio. besøgende årligt</li> </ul> <p>Dertil oplyser Erhvervsministeriet, at åbningen omfatter forlystelsesparker, hvor der er 7.280 ansatte (heraf 3.186 fuldtid) og 1,2 mio. danske besøgende i juni måned 2019.</p> <p>Derudover oplyser Kulturministeriet, at der vil åbnes op for sommeraktiviteter for børn og unge, hvor fx Dansk Ungdoms Fælles Råd forventer, at mellem 35.000-60.000 personer vil deltage i sommeraktiviteter (heraf 25.000-45.000 medlemmer og 10.000-15.000 ledere og forældre/besøgende).</p> <p>Dertil estimeres det, at indendørs- og udendørs idræts sommeraktiviteter for børn på tværs af DIF, DGI og Firmaidrætten vil omfatte 40.000-45.000 deltagere. Begge afhængig af gældende retningslinjer.</p>



	<p>Dermed antages det, at arbejdsstyrken stiger med 19.000, svarende til 1 procentpoint af arbejdsstyrken. Endvidere antages det, at det øger øvrige kontakter, svarende til 2 procentpoint.</p> <p>Sommeraktiviteterne håndteres særskilt, se nedenstående afsnit "Antagelser om kontakter i løbet af sommerferien".</p> <p>Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at inkludere åbning af forlystelsesparker i modelberegningerne. Der tages højde for forskellige sommeraktiviteter blandt børn og unge ved en antagelse om 50% kontaktaktivitet i sommerferien for børn og unge ift. det antal skole- og institutionskontakter, de normalt har.</p>
Dele af den offentlige sektor der er særligt udsat for 'sagspukler'	<p>Finansministeriet har oplyst, at denne åbning samlet omfatter 33.000 offentligt ansatte.</p> <p>Det antages dermed, at 33.000 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til 1 procentpoint af arbejdsstyrken.</p>
Offentlige forskningsaktiviteter der kræver tilstedeværelse	<p>Social- og Indenrigsministeriet har oplyst, at åbningen omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• VIVE: 15-20 (ansatte)</li></ul> <p>Uddannelses- og Forskningsministeriet (UFM) har oplyst, at åbningen omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Videregående uddannelsesinstitutioner under UFM: 14.500 personer (studerende og ansatte)</li><li>- De Nationale Geologiske Undersøgelser For Danmark og Grønlands forskningsaktiviteter under Klima-, Energi- og Forskningsministeriet: 204 (studerende og ansatte)</li><li>- Uddannelsesaktivitet mv. under Kulturministeriet: 80 (studerende og ansatte)</li></ul> <p>Det antages dermed, at ca. 15.000 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til &lt;1 procentpoint af arbejdsstyrken.</p>
Voksenuddannelse målrettet ledige (fx arbejdsmarkedsuddannelser (AMU)) og sprogcentre	<p>Udlændinge- og Integrationsministeriet har oplyst, at åbningen omfatter 21.800 kursister og 1.500 lærere i sprogcentre. Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at åbningen omfatter 3.720 elever og 117 lærere for AMU.</p> <p>Det antages, at 27.000 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til 1 procentpoint af arbejdsstyrken.</p>
Højskoler mv.	<p>Kulturministeriet har oplyst, at åbningen omfatter ca. 5.000 personer på lange kurser, ca. 1.000 på korte kurser og 1.500 ansatte.</p> <p>Det antages, at 7.500 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til &lt;1 procentpoint af arbejdsstyrken. De fordeles på 5.000 20-29-årige, de 1.500 20-64-årige og 1.000 over 65-årige. Endvidere antages det, at det øger deres øvrige kontakter, svarende til 0,5 procentpoint.</p>
Indendørs idræts- og foreningsliv (fx aftenskoler). På baggrund af sektorpartnerskab vurderes,	<p>Kulturministeriet har oplyst, at åbningen omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dansk Folkeoplysnings Samråd (bl.a. aftenskoler og foredragsvirksomhed): 42.000 personer (heraf 2.000 undervisere, og 40.000 deltagere).</li><li>• Dansk Ungdoms Fælles Råd (dækker spejdere, elev -og studenterforeninger og politiske, kulturelle, religiøse/kirkelige, samt sociale</li></ul>





<p>hvilke aktiviteter der kan foregå sundhedsmæssigt forsvarligt.</p>	<p>og humanitære foreninger): 25.000-50.000 personer vil komme i aktivitet (omfatter frivillige ledere og medlemmer).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIF, DGI og Firmaidrætten: Genåbning af indendørsidrætten: 264.613 aktive medlemmer<sup>a</sup> og ca. 7.000 ansatte (sæsonkorrigeret og fratrukket fitness og svømning) kan vende tilbage til deres idrætsfællesskaber. Genåbning af udendørsidrætten omfatter allerede i alt 657.612 aktive medlemmer.</li> <li>• De Danske Danseskoler: ca. 9.000-17.500 personer</li> <li>• Musikskoler og kulturskoler: ca. 70.000-90.000 elever (unikke personer) og ca. 3.500 ansatte. De fleste elever vil være omfattet af genåbningen af folkeskolerne.</li> </ul> <p>Det antages, at 12.500 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til &lt;1 procentpoint af arbejdsstyrken. Endvidere antages det, at det øger deres øvrige kontakter, svarende til 2 procentpoint.</p>
---	--

Anm.: Arbejdsstyrken antages til at være 3.348.000 (indeholdende lønmodtagere, selvstændige og studerende) (kilde: Finansministeriet), opdateret. Det antages, at 57.000 privatansatte normalt arbejder hjemmefra. Pga. Coronavirus, antages det, at dette tal i en periode fordobles til 96.000. Endvidere antages det, at der er 50.000 nye arbejdsløse, der ikke umiddelbart vender tilbage til fysisk at møde på arbejde. Endvidere antages det, at 129.000 privatansatte og 49.000 offentlige ansatte er omfattet af den særlige sundhedsmæssige risikogruppe og derfor heller ikke vender tilbage til fysisk at møde på arbejde.

Noter:

- Kulturministeriet har den 19. maj 2020 oplyst et revideret skøn på 172.315 personer ift. indendørs idræt efter færdiggørelse af modelberegningerne. Det har således ikke været muligt at justere i beregningerne.

**Tabel 3.5. Implementering af udvidet tredje fase af genåbningen i modelberegningerne**

Initiativ	Implementering i modelberegningerne
<p><b>Udvidet tredje fase</b></p>	
<p>Evt. fuld åbning af DR og TV2 (hvis udviklingen er bedre end ventet)</p>	<p>Kulturministeriet har oplyst, at en fuld genåbning vil betyde, at yderligere 1.825 årsværk på DR og yderligere 2.870 årsværk på TV2 møder fysisk på arbejde.</p> <p>Det antages dermed, at 4.695 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til &lt;1 procentpoint af arbejdsstyrken.</p>
<p>Evt. øget fysisk tilstedeværelse af offentlige arbejdspladser (hvis udviklingen er bedre end ventet)</p>	<p>Finansministeriet har oplyst, at denne åbning samlet dækker 220.000 ansatte.</p> <p>En andel af de offentlige ansatte er omfattet af den særlige sundhedsmæssige risikogruppe og vender derfor ikke tilbage til fysisk at møde på arbejde. (Se anmærkning under tabel)</p> <p>Det antages dermed, at 190.000 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til 6 procentpoint af arbejdsstyrken.</p> <p>Dette forventes at føre til en øget normalisering af samfundet. Således antages det, at deres øvrige kontakter øges med 5 procentpoint og hjemmekontakter øges med 5 procentpoint.</p>

Anm.: Arbejdsstyrken antages til at være 3.348.000 (indeholdende lønmodtagere, selvstændige og studerende) (kilde: Finansministeriet), opdateret. Det antages, at 57.000 privatansatte normalt arbejder hjemmefra. Pga. Coronavirus, antages det, at dette tal i en periode fordobles til 96.000. Endvidere antages det, at der er 50.000 nye arbejdsløse, der ikke umiddelbart vender tilbage til fysisk at møde på arbejde. Endvidere antages det, at 129.000 privatansatte og 49.000 offentlige ansatte er omfattet af den særlige sundhedsmæssige risikogruppe og derfor heller ikke vender tilbage til fysisk at møde på arbejde.



**Tabel 3.6. Implementering af fjerde fase af genåbningen i modelberegningerne**

Initiativ	Implementering i modelberegningerne
<b>Fjerde fase</b>	
Alle øvrige uddannelser	<p>Uddannelses- og Forskningsministeriet (UFM) har oplyst, at denne åbning omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Videregående uddannelsesinstitutioner under UFM: 230.000 personer (studerende og ansatte)</li><li>- Uddannelsesaktivitet mv. under Kulturministeriet: 510 (studerende og ansatte)</li></ul> <p>Børne- og undervisningsministeriet har oplyst, at denne åbning omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Arbejdsmarkedsuddannelser (AMU), almen voksenuddannelse (AVU), forberedende voksenuddannelse (FVU), Ordblindeundervisning, HF-enkelt fag og gymnasiale suppleringskurser (GSK): 57.380 elever og 1.058 lærere</li><li>- Gymnasieelever: 94.000 elever og 9.600 lærere</li><li>- Erhvervsuddannelser (EUD): 16.500 elever og 1.973 lærere</li><li>- Elever på kostafdelinger på fri- og privatskoler: 275 elever</li></ul> <p>Det antages dermed, at ca. 39% af de unge i aldersgruppen 15-19-årige vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til 2 årgange. Det antages endvidere, at 320.000 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til 10 procentpoint af arbejdsstyrken. Endvidere antages det, at det øger øvrige kontakter med 10 procentpoint og antal hjemmekontakter øges med 10 procentpoint.</p>
Diskoteker, spillesteder og nattelev	Dette kan ikke inkluderes i modelberegningerne. (Se også afsnit 2, punkt 5).
Yderligere dele af indendørs sports- og fritidsfaciliteter mv. (fx fitnesscentre, badelande, legelande, svømmehaller)	<p>Kulturministeriet har oplyst, at åbningen omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fitness: ca. 800.000 personer i privat regi, ca. 75.000 personer i foreningsbaserede fitnesscentre, 1.900 fuldtidsansatte</li><li>• Svømmebade ('svømmehal') og badelande: I alt 344 svømmeanlæg (svømmebade, badelande og friluftsbade)<ul style="list-style-type: none"><li>○ 275 svømmebade med gennemsnitligt 105.946 gæster om året</li><li>○ 43 friluftsbade med gennemsnitlig 14.317 gæster om året,</li><li>○ 26 badelande med gennemsnitligt 254.293 gæster om året.</li></ul></li></ul> <p>Det antages dermed, at 2.000 voksne vil blive omfattet af denne genåbning, svarende til &lt;1 procentpoint af arbejdsstyrken. Endvidere antages det, at det øger øvrige kontakter, svarende til 6 procentpoint.</p>



Forbuddet mod arrangementer, begivenheder, aktiviteter eller lignende hvor der er flere end 500 personer til stede, fastholdes til minimum 31. august	Dette kan ikke inkluderes i modelberegningerne. (Se også afsnit 2, punkt 5).
---	--

Anm.: Arbejdsstyrken antages til at være 3.348.000 (indeholdende lønmodtagere, selvstændige og studerende) (kilde: Finansministeriet), opdateret. Det antages, at 57.000 privatansatte normalt arbejder hjemmefra. Pga. Coronavirus, antages det, at dette tal i en periode fordobles til 96.000. Endvidere antages det, at der er 50.000 nye arbejdsløse, der ikke umiddelbart vender tilbage til fysisk at møde på arbejde. Endvidere antages det, at 129.000 privatansatte og 49.000 offentlige ansatte er omfattet af den særlige sundhedsmæssige risikogruppe og derfor heller ikke vender tilbage til fysisk at møde på arbejde.

### **Antagelser om kontakter i løbet af sommerferien**

Det er antaget, at alle børn holder sommerferie i seks uger fra den 27. juni 2020 til den 9. september 2020, og at alle skoler er lukkede. I sommerferien er der dog mange aktiviteter for børn, hvor børn mødes med andre børn på samme alder. På den baggrund har vi antaget, at børn i ferien har kontakter svarende til halvdelen af de normale kontakter i skolen. Voksne antages at holde tre ugers ferie i samme periode. Dvs. at voksne i gennemsnit er på ferie i halvdelen af perioden. På samme måde som for børnene antages det, at antallet af kontakter for voksne i ferien halveres, hvilket samlet set gør, at voksne i gennemsnit forventes at have 75% af de normale arbejdskontakter i de seks uger, hvor skolerne er lukkede. Disse antagelser er behæftet med stor usikkerhed.

### **Antagelser i scenarier med normalisering af fysisk afstand**

I scenariet med udvidelse med fase 3, udvidet fase 3 samt fase 4 er det primært effekten af fysisk afstand, som reducerer smittespredningen i forhold til fri vækst. Vi definerer denne forskel som effekten af fysisk afstand. I grundscenarierne antages fortsat fysisk afstand. I følsomhedsscenarierne har vi tilføjet kontakter svarende til 50% eller fysisk afstand som før epidemien.



## 4. Modelresultater

Nedenfor illustreres den simulerede belastning af antal totale sengepladser (både almene og intensive) og intensive sengepladser for det vedtagne scenarie af anden fase af genåbningen samt tre scenarier, der simulerer eventuelle udvidelser af anden fase.

Som følge af de begrænsninger, der er nævnt i afsnit 2, er der kun foretaget modelberegninger for Region Hovedstaden og Region Sjælland.

I nærværende tillægsrapport vises der simuleringer frem til 1. oktober 2020. Hidtil er der kun vist simuleringer frem til medio juli 2020. Når der tidligere kun er vist simuleringer frem til medio juli skyldes det dels korte tidsserier for indlæggelser samt uvished om det faktiske antal smittede. Begge dele medfører betydelig usikkerhed i forhold til langtidsprognoser. Det skyldes endvidere, at den forestående sommerferie vil være anderledes end tidligere sommerferier, hvor det alt andet lige forventes, at langt størstedelen af befolkningen vil holde ferie i Danmark, og at der derved vil ske betydelig, men ukendt, opblanding mellem regionerne. Dog findes der ikke data fra tidligere lignende sommerferieperioder, som kan bruges til at lave antagelser. Når det i denne tillægsrapport vælges at vise resultater udover medio juli 2020, skyldes det, at de eventuelle konsekvenser af yderligere genåbninger først ses med denne længere tidshorisont. Dermed var det nødvendigt at forsøge at modellere på denne lange tidshorisont med alle de forbehold, som dette valg indebærer, og til trods for den større usikkerhed.

For hver region kalibreres skalering af smittetryk og antal smittede den 11. marts 2020 således, at modellen passer bedst muligt med det observerede antal nyindlæggelser frem til den 16. maj 2020 i regionen. Koden for populationsmodellen er den samme som blev brugt d. 6. maj og d. 1. maj og er publiceret særskilt.<sup>2</sup>

### Fortolkning af modelresultater

Ved aflæsning og fortolkning af resultaterne fra modelberegningerne er det væsentligt at være opmærksom på forbehold ved modelberegningerne. Forbeholdene er beskrevet i ekspertrapporten af den 6. maj 2020 og tillægsrapporten af 13. maj 2020, og derudover er der væsentlige opmærksomhedspunkter for nærværende modelberegninger, som er beskrevet i afsnit 2 ovenfor.

De enkelte modelsimuleringer afspejler usikkerheder i de centrale parametre for smittespredningen af COVID-19, og disse usikkerheder giver anledning til variationer i simuleringerne. Et yderligere opmærksomhedspunkt for læsning af kurverne i denne rapport er, at der er simuleret så langt frem i tiden, at grænseværdierne for de valgte parametre har større betydning, end man sædvanligvis vil tillade. Fx betyder grænseværdierne for andelen af smittede, som har behov for indlæggelse, meget for, hvornår kurverne "topper". Desuden vil de individuelle kurver med denne længere tidshorisont have meget forskellige forløb, og altså have både forskellige toppunktsværdier og forskellige tidspunkter, hvor de topper.

Til illustration af dette, viser figur 4.1 udvalgte enkelte modelsimulationer for antal indlagte. Disse simuleringer er valgt blandt de gennemførte 500 simuleringer, som ligger til grund for de simulationsintervaller, som er angivet i de lyse- og mørkegrå områder. Det er vigtigt at skelne mellem statistiske forudsigelser angivet i simulationsintervallerne og de enkelte simuleringers forløb. Den

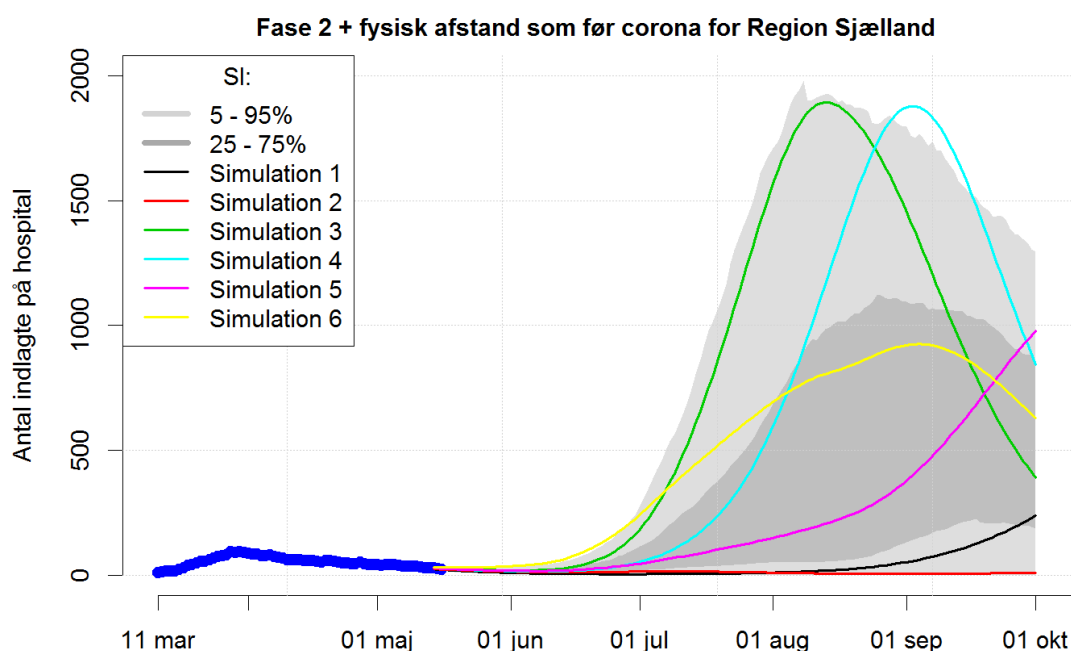
---

<sup>2</sup> Se følgende link: <https://github.com/laecdtu/C19DK>



Øvre grænse af det mørkegrå område angiver det antal indlagte, som 75% af simuleringerne ligger under på den givne dag. Det skal bemærkes, at de kurver, der definerer 75%-percentilet på en given dag, kan have forskellige forløb, således at nogle kan være opadgående og andre nedadgående. Variationen skyldes usikkerheder i de centrale parametre for modelsimuleringerne.

**Figur 4.1** Eksempel på visning af enkelte simulationer for den simulerede sygehusbelastning for alle indlagte i Region Sjælland.



Anm.: Figuren er et uddrag af Figur 4.4, hvor der er tilføjet seks udvalgte simulationer ud af de 500 simulationer, som ligger til grund for simulationsintervallerne.

Opretholdelse af fysisk afstand og efterlevelse af hygiejneråd er som tidligere nævnt af væsentlig betydning for resultaterne. Der er derfor lavet følsomhedsberegninger for de forventede effekter af de 4 scenarier ved at regne med 3 forskellige niveauer af fysisk afstand og efterlevelse af hygiejneråd:

- Hele den voksne befolkning opretholder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd,
- Halvdelen af den voksne befolkning opretholder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd,
- Hele den voksne befolkning udviser normal adfærd som før COVID-19-epidemien, dvs. at ingen voksne overholder fysisk afstand og hygiejneråd.

### Sammenfatning af modelresultater

Sammenfattende kan det bemærkes, at i forhold til belastningen af sygehuskapaciteten viser 75%-percentilen af simulationerne, at ved fastholdelse af fysisk afstand og overholdelse af hygiejneråd vil belastningen både for den besluttede anden fase af genåbningen sammen med tredje fase samt den udvidede tredje fase ikke overstige det niveau, der hidtil har været set i Region Hovedstaden og i Region Sjælland. En yderligere åbning med fase 4 vil selv med fuld overholdelse af fysisk afstand og hygiejneråd give en risiko for større belastning af sygehusvæsenet i begge regioner i slutningen af den simulerede periode.



I modsætning hertil ses for 75%-percentilen af simulationerne, at såfremt kun halvdelen af voksne overholder fysisk afstand og hygiejniske forholdsregler, fører alle 4 scenarier til en større belastning af sundhedsvæsenet i slutningen af den simulerede periode i begge regioner.

Endvidere ses, at såfremt voksne ophører med at overholde fysisk afstand og hygiejneråd (svarende til opførsel som før COVID-19-epidemien), ses i alle 4 scenarier, at 75%-percentilen af simuleringerne fører til en kraftig belastning af sundhedsvæsenet i den simulerede periode i begge regioner.

## **Detaljerede modelresultater**

### ***Scenarier ved fastholdelse af den besluttede anden fase***

#### *Alle voksne overholder fysisk afstand og hygiejneråd*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stagnerende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 forudsiger 75% af simuleringerne, at det samlede antal indlagte vil ligge under ca. 100 i Region Hovedstaden og ca. 50 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.2). Ligeledes forventes antallet af indlagte på intensiv at ligge under ca. 50 for Region Hovedstaden og under ca. 25 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.5).

#### *Halvdelen af voksne overholder fysisk afstand og hygiejneråd*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stigende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 forudsiger 75% af simuleringerne, at det samlede antal indlagte vil ligge under ca. 850 i Region Hovedstaden og ca. 500 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.3). Ligeledes viser 75% af simuleringerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv vil ligge under ca. 150 for Region Hovedstaden og under ca. 100 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.6).

#### *Fysisk afstand og hygiejneadfærd som før COVID-19 epidemien*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stærkt stigende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 forudsiger 75% af simuleringerne, at det samlede antal indlagte vil ligge under ca. 1.600 i Region Hovedstaden og ca. 1.100 i Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.4). Ligeledes viser 75% af simuleringerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv ligger under ca. 300 for Region Hovedstaden og under ca. 200 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2, Figur 4.7).

### ***Scenarier ved udvidelse med fase 3 fra den 1. juni***

#### *Alle voksne overholder fysisk afstand og hygiejnebefalinger*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stagnerende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 forudsiger 75% af simuleringerne, at det samlede antal indlagte vil ligge under ca. 150-200 i Region Hovedstaden og ca. 50 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.2). Ligeledes viser 75% af simuleringerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv ligger under ca. 50 for Region Hovedstaden og under ca. 25 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.5).

#### *Halvdelen af voksne overholder fysisk afstand og hygiejnebefalinger*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stigende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020, forudsiger 75% af simuleringerne, at det samlede antal indlagte vil ligge under ca. 800 i Region Hovedstaden og ca. 700 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.3). Ligeledes viser 75% af simulationerne for hver given dag, at antallet af



indlagte på intensiv ligger under ca. 150 for Region Hovedstaden og under ca. 100-120 Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.6).

#### *Fysisk afstand og hygiejneadfærd som før COVID-19 epidemien*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stærkt stigende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 viser 75% af simulationerne, at antallet af indlagte ikke vil overstige cirka 1.200 i Region Sjælland og 1.600 i Region Hovedstaden (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.4). På samme måde viser 75% af simulationerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv ligger under ca. 350 i Region Hovedstaden og under ca. 200 i Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.7).

#### **Scenarier ved udvidelse med fase 3 og udvidet fase 3 fra den 1. juni**

##### *Alle voksne overholder fysisk afstand og hygiejnebefalinger*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stigende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 forudsiger 75% af simuleringerne, at det samlede antal indlagte vil ligge under ca. 200 i Region Hovedstaden og ca. 50 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.2). Ligeledes viser 75% af simuleringerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv ligger under ca. 50 for Region Hovedstaden og under ca. 25 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.5).

##### *Halvdelen af voksne overholder fysisk afstand og hygiejnebefalinger*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stigende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 forudsiger 75% af simuleringerne, at det samlede antal indlagte vil ligge under ca. 1.000 i Region Hovedstaden og ca. 800 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.3). Ligeledes viser 75% af simulationerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv ligger under ca. 200 for Region Hovedstaden og under ca. 150 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.6).

#### *Fysisk afstand og hygiejneadfærd som før COVID-19 epidemien*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stærkt stigende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 viser 75% simulationerne, at antallet af indlagte ikke vil overstige cirka 1.400 i Region Sjælland. For Region Hovedstaden findes dage, hvor mere end 25% af simuleringerne forudser flere end 1.500 indlagte patienter (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.4). Desuden viser 75% af simulationerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv ligger under ca. 350 for Region Hovedstaden og under ca. 200 i Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.7).

#### **Scenarier ved udvidelse med fase 3, udvidet fase 3 og fase 4 fra den 1. juni**

##### *Alle voksne overholder fysisk afstand og hygiejnebefalinger*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stigende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 forudsiger 75% af simuleringerne, at det samlede antal indlagte vil ligge under ca. 500 i Region Hovedstaden og ca. 350 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.2). Ligeledes viser 75% af simulationerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv ligger under ca. 100 for Region Hovedstaden og under ca. 50 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.5).

##### *Halvdelen af alle voksne overholder fysisk afstand og hygiejnebefalinger*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stigende over de næste par måneder. For hver given dag frem til den 1. oktober 2020 forudsiger 75% af simuleringerne, at det samlede antal indlagte vil ligge under ca. 1.200 i Region Hovedstaden og ca. 1.000 for Region Sjælland (Tabel





4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.3). Ligeledes viser 75% af simulationerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv ligger under ca. 200 for Region Hovedstaden og under ca. 150 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.6).

*Fysisk afstand og hygiejneadfærd som før COVID-19 epidemien*

Simuleringerne forudsiger, at antallet af indlagte er stærkt stigende over de næste par måneder. Der findes flere dage, hvor mere end 25% af simulationerne forudsiger flere end 1.500 indlagte i hhv. Region Sjælland og Region Hovedstaden (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.4). Desuden viser 75% af simulationerne for hver given dag, at antallet af indlagte på intensiv ligger under ca. 400 for Region Hovedstaden og under ca. 250 for Region Sjælland (Tabel 4.1, Tabel 4.2 og Figur 4.7).





**Tabel 4.1** Percentiler for indlagte på udvalgte datoer for alle scenarier med forskellig fysisk afstand og overholdelse af hygiejneråd, Region Hovedstaden

			Alle senge				Intensive sengepladser			
Afstand	Dato	Scenarie	5%	25%	75%	95%	5%	25%	75%	95%
Alle voksne overholder fuld fysisk afstand og efterlever hygiejneråd	1. jul.	Fase 2	0	12	88	211	0	2	15	37
		Fase 2 og 3	0	14	97	232	0	1	17	39
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	17	119	274	0	2	19	44
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	24	175	412	0	3	25	61
	1. aug.	Fase 2	0	3	53	186	0	0	13	45
		Fase 2 og 3	0	4	71	245	0	0	16	57
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	6	108	393	0	1	23	84
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	11	211	690	0	1	43	140
	1. sep.	Fase 2	0	0	27	149	0	0	6	33
		Fase 2 og 3	0	0	40	206	0	0	9	43
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	0	85	426	0	0	16	77
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	1	270	906	0	0	43	164
Halvdelen af alle voksne holder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd	1. jul.	Fase 2	0	23	166	396	0	2	23	59
		Fase 2 og 3	0	25	185	427	0	3	26	61
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	29	217	537	0	3	29	70
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	40	313	829	0	3	37	95
	1. aug.	Fase 2	0	19	347	942	0	2	55	173
		Fase 2 og 3	0	23	448	1.208	0	2	69	205
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	35	644	1.670	0	4	97	276
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	49	987	2.531	0	7	156	421
	1. sep.	Fase 2	0	12	464	1.185	0	0	77	208
		Fase 2 og 3	0	21	661	1.394	0	2	103	257
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	37	934	1.700	0	3	157	317
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	53	1.109	2.151	0	7	198	364
Fysisk afstand og efterlevelse af hygiejneråd som før COVID-19 epidemien	1. jul.	Fase 2	0	38	297	752	0	4	35	89
		Fase 2 og 3	0	42	323	836	0	4	38	96
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	48	379	1.018	0	4	43	109
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	2	68	530	1.502	0	5	54	143
	1. aug.	Fase 2	0	85	1.396	3.124	0	9	202	478
		Fase 2 og 3	0	103	1.661	3.416	0	11	236	539
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	127	2.001	3.854	0	15	288	609
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	160	2.487	4.245	0	19	365	702
	1. sep.	Fase 2	0	177	1.437	2.382	0	20	270	428
		Fase 2 og 3	0	240	1.506	2.451	0	26	294	456
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	340	1.616	2.588	0	37	304	454
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	329	1.590	2.498	0	48	286	441



**Tabel 4.2** Percentiler for indlagte på udvalgte datoer for alle scenarier med forskellig fysisk afstand og overholdelse af hygiejneråd, Region Sjælland

			Alle senge				Intensive sengepladser			
Afstand	Dato	Scenarie	5%	25%	75%	95%	5%	25%	75%	95%
Alle voksne overholder fuld fysisk afstand og efterlever hygiejneråd	1. jul.	Fase 2	0	6	32	70	0	0	6	13
		Fase 2 og 3	0	7	36	79	0	1	6	13
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	8	43	96	0	1	6	15
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	11	64	145	0	1	9	20
	1. aug.	Fase 2	0	1	19	58	0	0	4	13
		Fase 2 og 3	0	2	27	77	0	0	6	17
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	3	45	123	0	0	8	25
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	5	92	319	0	0	17	53
	1. sep.	Fase 2	0	0	10	52	0	0	2	10
		Fase 2 og 3	0	0	15	82	0	0	3	14
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	0	40	190	0	0	6	30
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	0	140	594	0	0	21	81
Halvdelen af alle voksne holder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd	1. jul.	Fase 2	0	10	61	137	0	1	8	20
		Fase 2 og 3	0	11	67	153	0	1	9	21
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	13	82	185	0	1	10	24
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	20	118	301	0	2	13	31
	1. aug.	Fase 2	0	9	139	440	0	1	23	67
		Fase 2 og 3	0	12	188	585	0	1	28	85
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	19	280	878	0	1	39	118
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	25	511	1456	0	3	69	201
	1. sep.	Fase 2	0	7	273	748	0	0	38	117
		Fase 2 og 3	0	11	404	986	0	0	54	143
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	21	615	1.250	0	1	88	201
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	42	875	1.550	0	1	135	252
Fysisk afstand og efterlevelse af hygiejneråd som for COVID-19 epidemien	1. jul.	Fase 2	0	19	115	277	0	1	13	29
		Fase 2 og 3	0	21	124	315	0	2	13	32
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	24	146	379	0	2	15	37
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	34	220	541	0	2	20	51
	1. aug.	Fase 2	0	52	688	1.708	0	5	87	233
		Fase 2 og 3	0	62	842	1.956	0	6	105	267
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	78	1.131	2.374	0	7	138	323
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	98	1.514	2.745	0	11	199	398
	1. sep.	Fase 2	0	134	1.094	1.796	0	11	181	289
		Fase 2 og 3	0	183	1.152	1.885	0	16	197	311
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0	262	1.240	1.887	0	25	208	324
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0	306	1.207	1.821	0	37	209	312



### **$R_e$ -værdien (effektive reproduktionstal) for modellsimuleringerne**

I tabel 4.3 fremgår det forventede effektive reproduktionstal for de forskellige scenarier og følsomhedsberegninger. For en forklaring af reproduktionstallet henvises til ekspertrapporten af den 6. maj (afsnit 3.2).

Af tabel 4.3 fremgår det, at for scenariet med udvidelse af åbningen med fase 3, udvidet fase 3 og fase 4 – og såfremt alle voksne overholder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd - viser 95% af simulationerne, at den maksimale forventede  $R_e$ -værdi for Region Hovedstaden den 1. juli er 1,53, den 1. august er 1,19 og den 1. september er 1,39. Hvis fysisk afstand og hygiejneadfærd vender tilbage som til før COVID-19-epidemien for samme scenarie, viser 95% af simuleringerne for Region Hovedstaden, at 95%-percentilen af den forventede  $R_e$ -værdi den 1. juli er 1,94, den 1. august er 1,40 og den 1. september er 1,38. Det bemærkes, at  $R_e$ -værdierne er højere d. 1. juli end 1. august, hvilket skyldes antagelsen om færre kontakter i sommerferien. Endvidere stiger  $R_e$ -værdierne igen efter sommerferien, men de forbliver under værdierne fra 1. juli pga. opbygning af immunitet i befolkningen. Effekten af opbygning af immunitet er særligt udtalt i scenarierne, hvor fysisk afstand og efterlevelse af hygiejneråd er som før COVID-19 epidemien. Her ses et kraftigt fald i  $R_e$ -værdierne efter sommerferien pga. mange smittede i den mellemliggende periode og den deraf opbyggede immunitet i befolkningen.



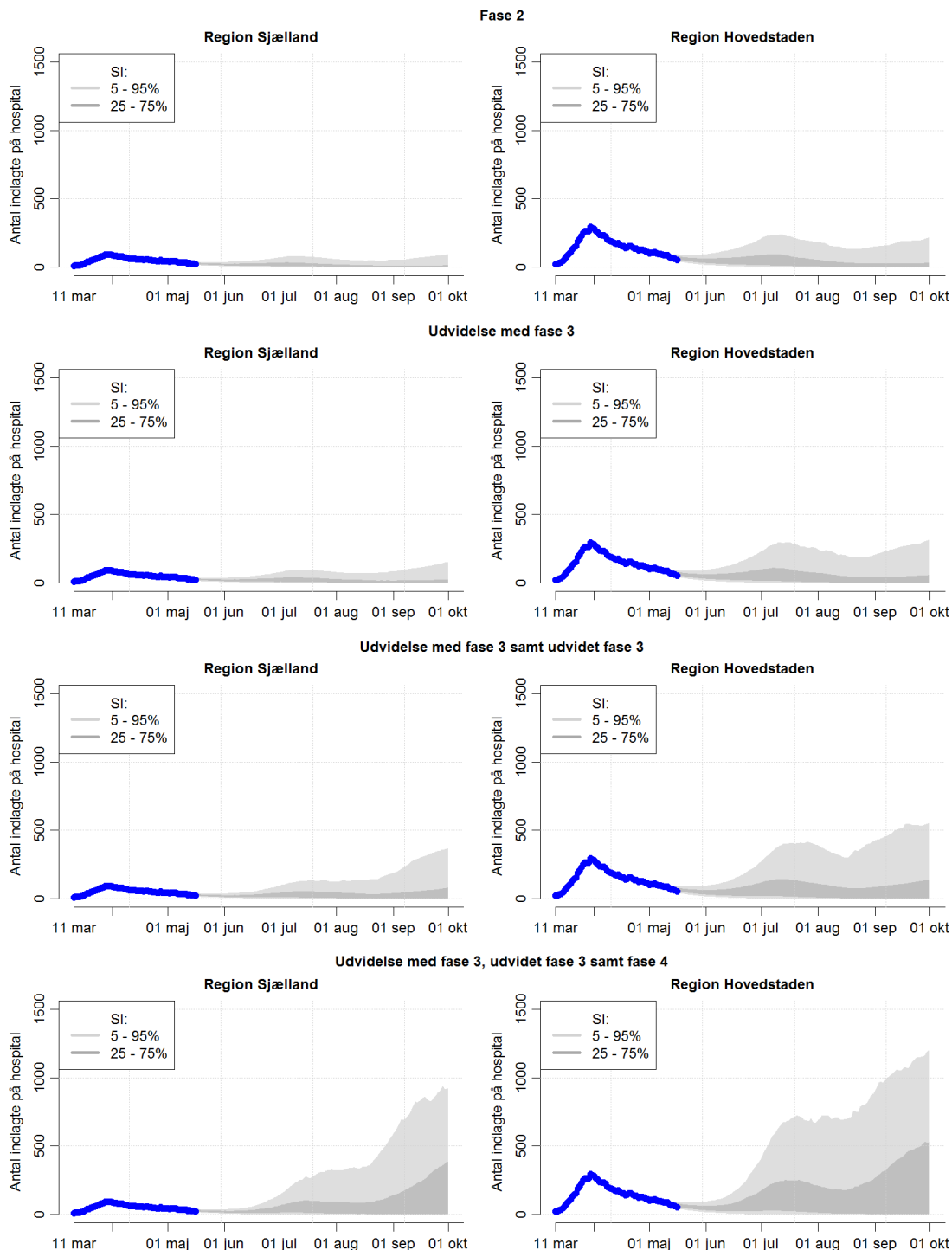
**Tabel 4.3  $R_e$ -værdien (effektivt reproduktionstal) for udvalgte percentiler og datoer fra modelsimulationerne, for Region Sjælland og Region Hovedstaden**

			Region Sjælland				Region Hovedstaden			
Afstand	Dato	Scenarie	5%	25%	75%	95%	5%	25%	75%	95%
Alle voksne overholder fuld fysisk afstand og efterlever hygiejneråd	1. jul.	Fase 2	0,83	0,95	1,12	1,25	0,80	0,92	1,12	1,23
		Fase 2 og 3	0,87	0,98	1,17	1,28	0,83	0,97	1,16	1,26
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0,93	1,06	1,24	1,35	0,90	1,03	1,23	1,35
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	1,04	1,19	1,41	1,54	1,00	1,17	1,39	1,53
	1. aug.	Fase 2	0,13	0,43	0,80	0,99	0,02	0,35	0,79	0,98
		Fase 2 og 3	0,24	0,50	0,86	1,03	0,11	0,43	0,84	1,02
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0,32	0,58	0,92	1,11	0,21	0,50	0,90	1,09
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0,24	0,54	0,99	1,21	0,12	0,44	0,97	1,19
	1. sep.	Fase 2	0,61	0,87	1,10	1,20	0,53	0,84	1,07	1,18
		Fase 2 og 3	0,67	0,93	1,13	1,22	0,60	0,89	1,10	1,19
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0,74	0,99	1,18	1,27	0,66	0,97	1,16	1,24
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0,85	1,08	1,30	1,42	0,75	1,01	1,26	1,39
Halvdelen af alle voksne holder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd	1. jul.	Fase 2	1,03	1,16	1,38	1,50	0,98	1,14	1,35	1,49
		Fase 2 og 3	1,05	1,19	1,42	1,55	1,01	1,17	1,39	1,53
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	1,10	1,25	1,49	1,63	1,06	1,21	1,46	1,61
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	1,18	1,35	1,63	1,78	1,13	1,31	1,60	1,77
	1. aug.	Fase 2	0,61	0,85	1,10	1,25	0,51	0,79	1,07	1,22
		Fase 2 og 3	0,65	0,89	1,14	1,28	0,56	0,82	1,10	1,25
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0,68	0,91	1,17	1,33	0,58	0,84	1,12	1,29
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0,57	0,85	1,18	1,36	0,44	0,75	1,10	1,36
	1. sep.	Fase 2	0,90	1,09	1,25	1,34	0,85	1,04	1,20	1,30
		Fase 2 og 3	0,91	1,08	1,25	1,34	0,84	1,03	1,21	1,31
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0,85	1,07	1,27	1,36	0,80	1,01	1,23	1,32
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0,70	1,05	1,31	1,45	0,66	0,97	1,26	1,42
Fysisk afstand og efterlevelse af hygiejneråd som før COVID-19 epidemien	1. jul.	Fase 2	1,17	1,34	1,60	1,75	1,12	1,29	1,57	1,73
		Fase 2 og 3	1,19	1,36	1,63	1,79	1,13	1,31	1,61	1,77
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	1,22	1,39	1,69	1,86	1,17	1,35	1,66	1,84
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	1,29	1,49	1,79	1,99	1,22	1,42	1,75	1,94
	1. aug.	Fase 2	0,86	1,04	1,26	1,42	0,76	0,97	1,20	1,38
		Fase 2 og 3	0,86	1,04	1,26	1,42	0,77	0,97	1,21	1,40
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0,79	1,02	1,26	1,43	0,71	0,93	1,20	1,41
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0,58	0,91	1,22	1,42	0,49	0,80	1,14	1,40
	1. sep.	Fase 2	0,52	0,89	1,24	1,36	0,51	0,85	1,19	1,33
		Fase 2 og 3	0,45	0,82	1,23	1,36	0,44	0,78	1,18	1,32
		Fase 2, 3 og 3 udvidet	0,37	0,72	1,24	1,37	0,36	0,69	1,19	1,32
		Fase 2, 3, 3 udvidet og 4	0,31	0,62	1,28	1,42	0,27	0,63	1,23	1,38

Anm.:  $R_e$  påvirkes af effekten af opbygning af immunitet, som er særligt udtalt i scenarierne, hvor fysisk afstand og efterlevelse af hygiejneråd er som før COVID-19 epidemien. Se uddybning i afsnittet "Re-værdien (effektive reproduktionstal) for modelsimuleringerne" over tabellen.



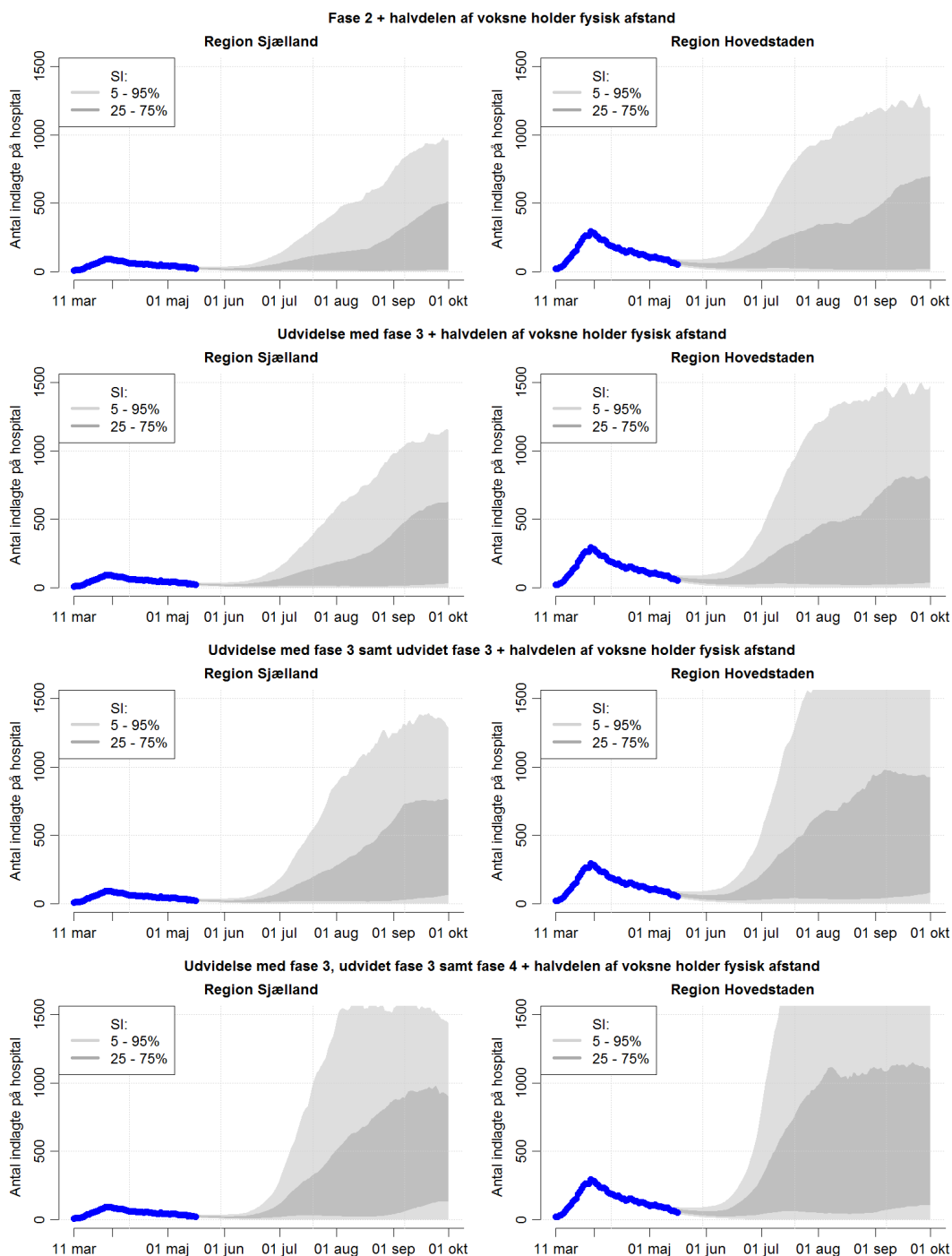
**Figur 4.2 Den simulerede sygehusbelastning for alle indlagte, hvor alle voksne holder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd, Region Hovedstaden og Region Sjælland**



Anm.: "SI" står for simulationsinterval og er udtryk for den statistiske usikkerhed ved modellernes forudsigelser. Intervallet for '5-95%' betyder, at 90% af de gennemførte modelsimulationer falder inden for det lysegrå markeret område på den givne dag.



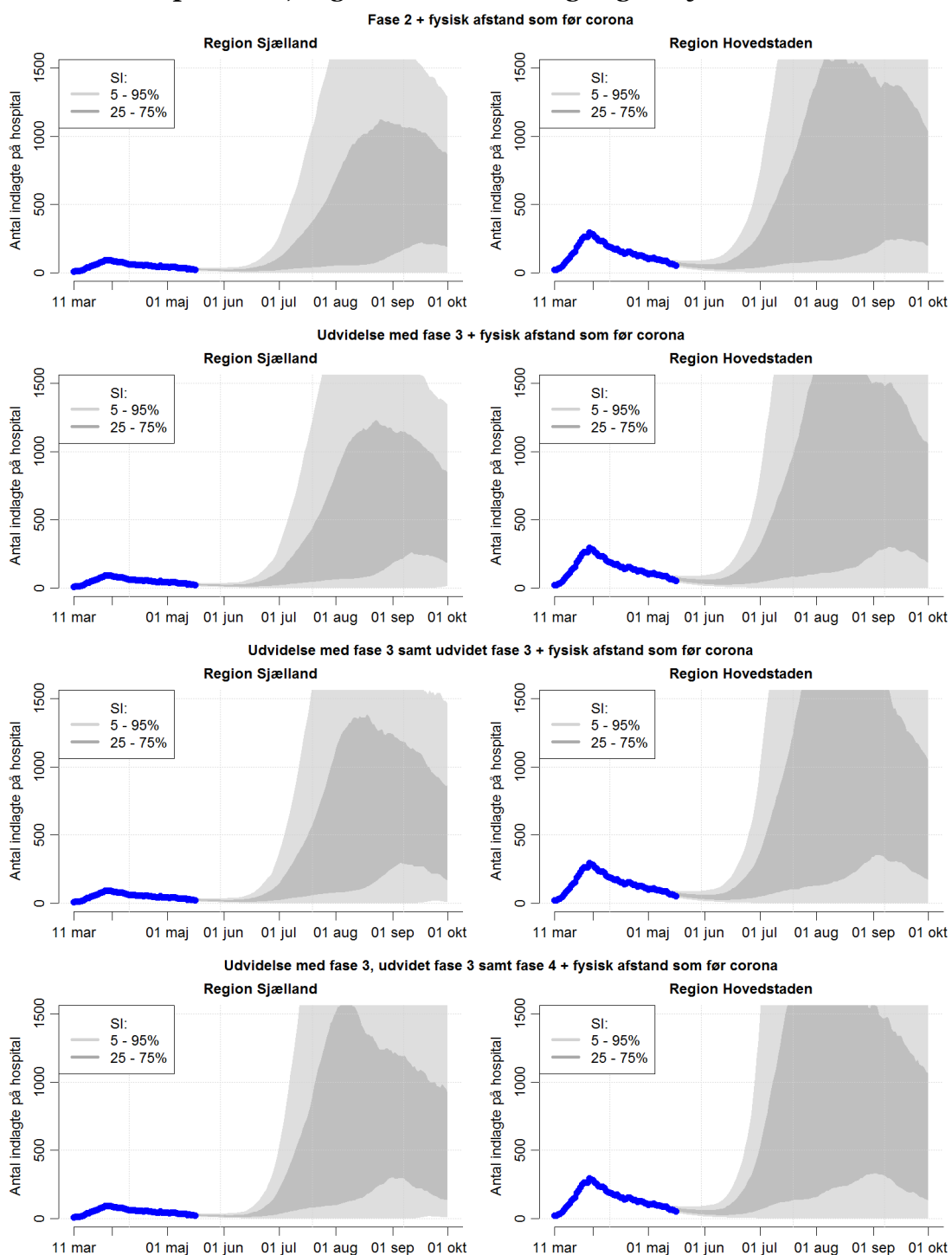
**Figur 4.3 Den simulerede sygehusbelastning for alle indlagte, hvor halvdelen af alle voksne holder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd, Region Hovedstaden og Region Sjælland**



Anm.: "SI" står for simulationsinterval og er udtryk for den statistiske usikkerhed ved modellernes forudsigelser. Intervallet for '5-95%' betyder, at 90% af de gennemførte modelsimulationer falder inden for det lysegrå markeret område på den givne dag.



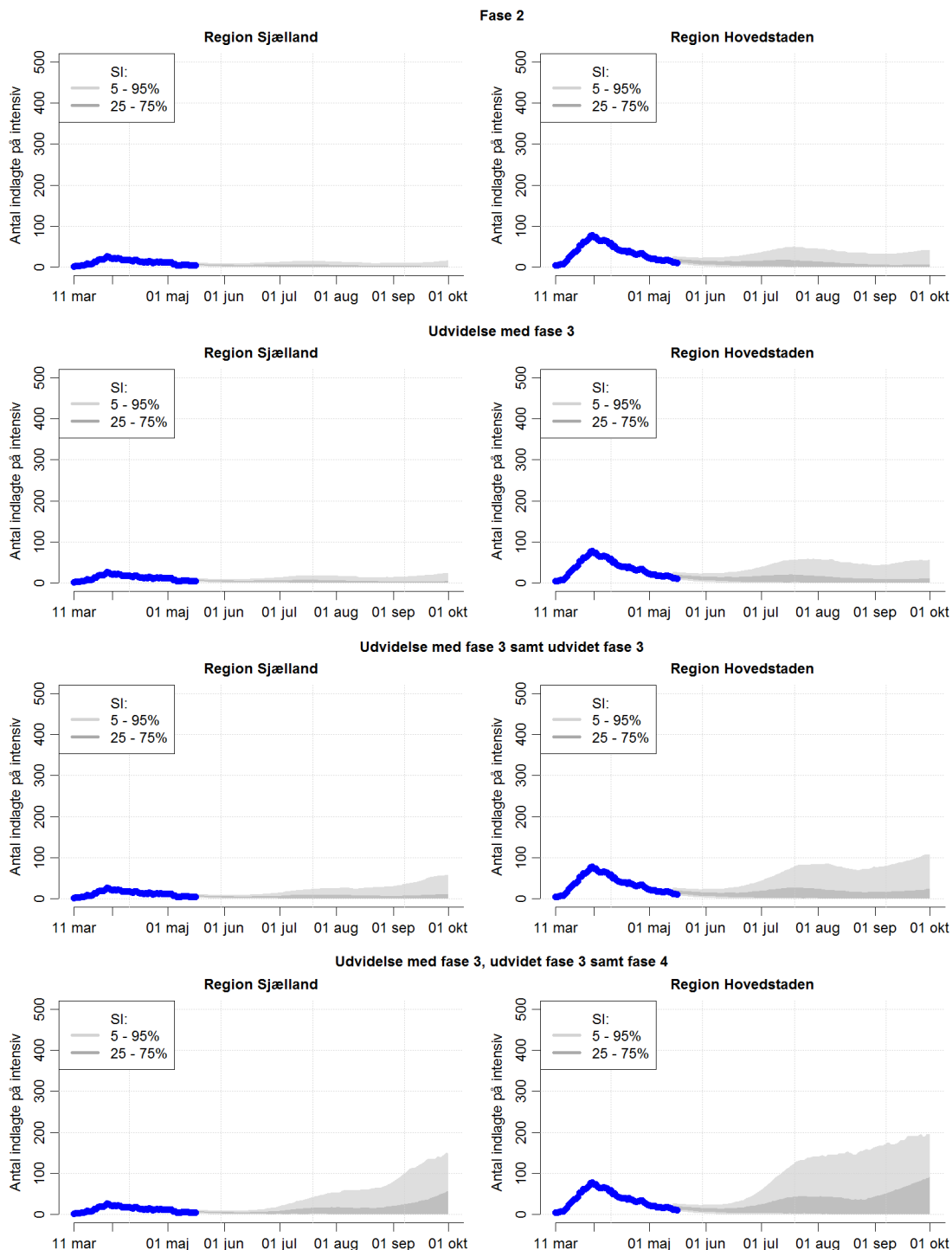
**Figur 4.4 Den simulerede sygehusbelastning for alle indlagte, med almindelig adfærd som før epidemien, Region Hovedstaden og Region Sjælland**



Anm.: "SI" står for simulationsinterval og er udtryk for den statistiske usikkerhed ved modellernes forudsigelser. Intervallet for '5-95%' betyder, at 90% af de gennemførte modelsimulationer falder inden for det lysegrå markeret område på den givne dag.



**Figur 4.5 Den simulerede sygehusbelastning for indlagte på intensiv, hvor alle voksne holder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd, Region Hovedstaden og Region Sjælland**

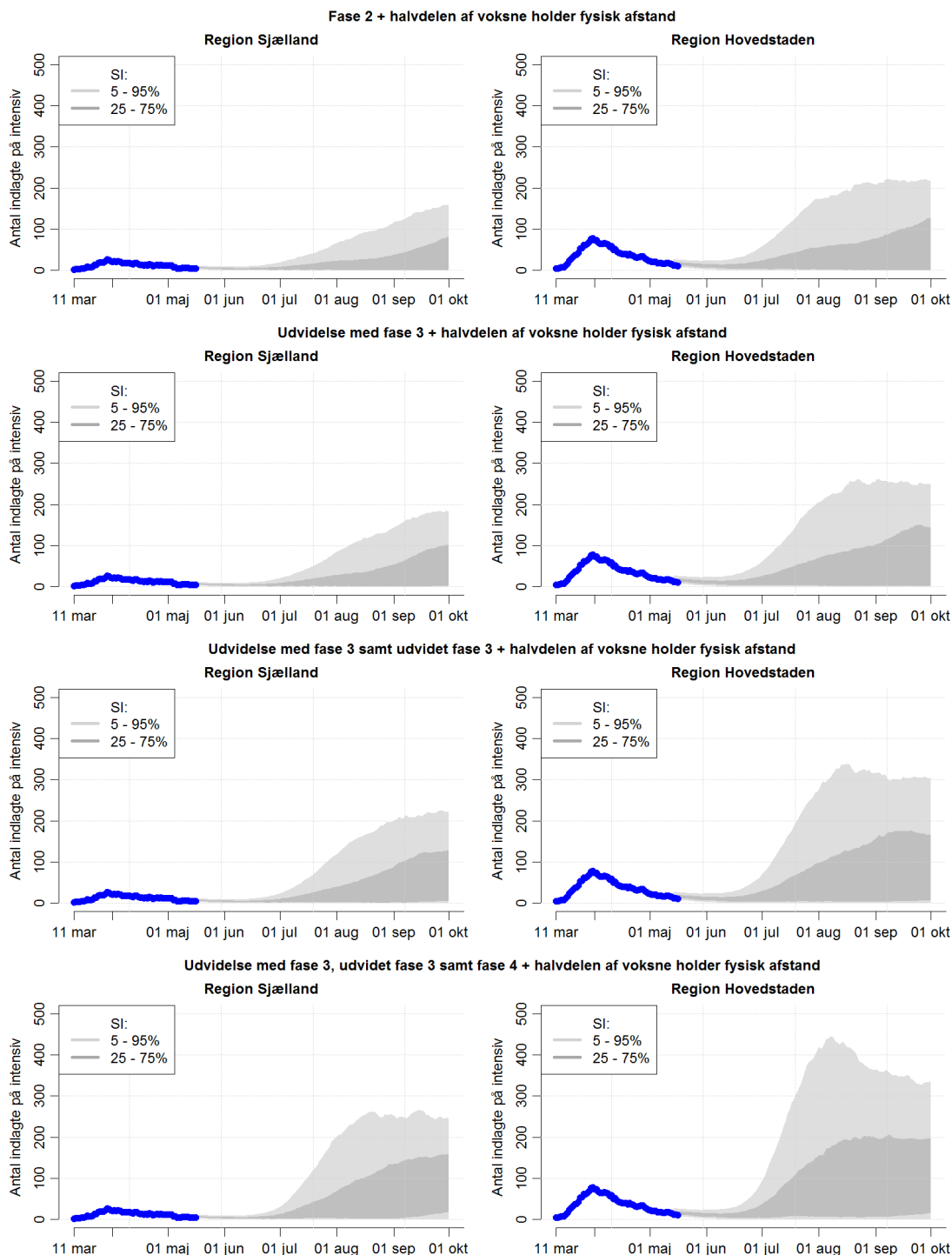


Anm.: "SI" står for simulationsinterval og er udtryk for den statistiske usikkerhed ved modellernes forudsigelser. Intervallet for '5-95%' betyder, at 90% af de gennemførte modelsimulationer falder inden for det lysegrå markeret område på den givne dag.





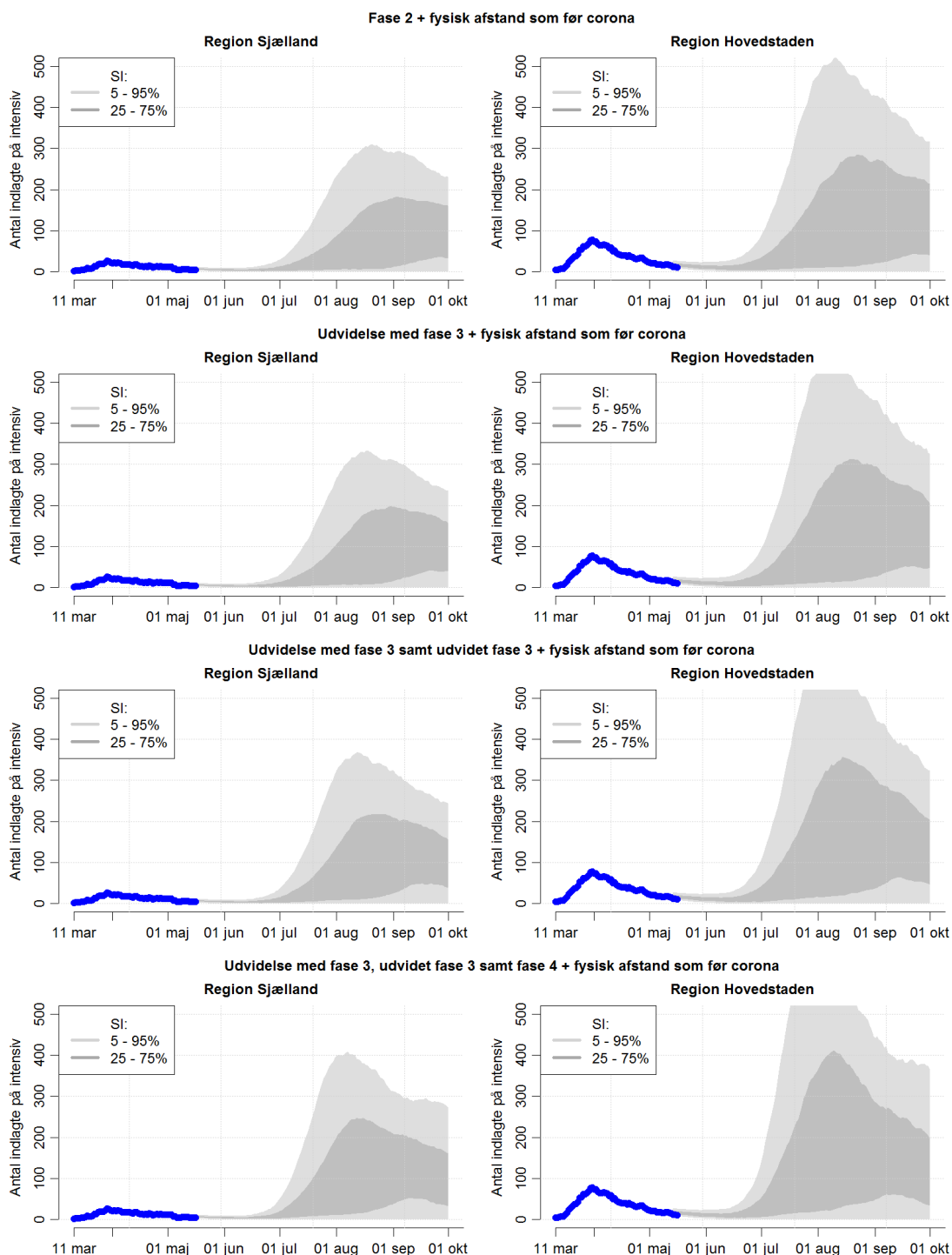
**Figur 4.6 Den simulerede sygehusbelastning på for indlagte på intensiv, hvor halvdelen af alle voksne holder fysisk afstand og efterlever hygiejneråd, Region Hovedstaden og Region Sjælland**



Anm.: "SI" står for simulationsinterval og er udtryk for den statistiske usikkerhed ved modellernes forudsigelser. Intervallet for '5-95%' betyder, at 90% af de gennemførte modelsimulationer falder inden for det lysegrå markeret område på den givne dag.



**Figur 4.7 Den simulerede sygehusbelastning for indlagte på intensiv, med almindelig adfærd som før epidemien, Region Hovedstaden og Region Sjælland**



Anm.: "SI" står for simulationsinterval og er udtryk for den statistiske usikkerhed ved modellernes forudsigelser. Intervallet for '5-95%' betyder, at 90% af de gennemførte modelsimulationer falder inden for det lysegrå markeret område på den givne dag.



## 5. Referencer

Indoor transmission of SARS-CoV-2 Hua QIAN, Te MIAO, Li LIU , Xiaohong ZHENG , Danting LUO , and Yuguo Li. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.04.20053058.t>