

Ekspertrapport af den 21. februar 2021

Prognoser for smittetal og indlæggelser ved genåbningsscenarier d. 1. marts

Indholds for tegnelse

1. Sammenfatning og konklusion	3
Genåbningsscenarier	3
Sammenfatning	5
Opmærksomhedspunkter ved beregningerne	6
Resultater	6
Konklusioner	9
2. Populationsmodellen	9
3. Forbehold for rapportens resultater	12
4. Resultater	16
Bilag 1. Målgrupper og risikoestimater for indlæggelse	26
Bilag 2. Den ugentlige vaccineudrulning	31
Bilag 3. Opdatering af populationsmodellen	37
Bilag 4. Medlemmer af ekspertgruppen	41
Bilag 5. Implementering af lempelserne i modellen	43

1. Sammenfatning og konklusion

Sundhedsministeriet har anmodet Ekspertgruppen for matematisk modellering af covid-19, som er ledet af Statens Serum Institut, om at levere fremskrivninger af covid-19 epidemien med henblik på at vurdere konsekvensen af lempelser af de nuværende restriktioner. Ekspertgruppens medlemmer fremgår af bilag 4. I denne rapport leveres prognoser for smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte i 11 forskellige genåbningsscenarier ved lempelser per 1. marts 2021.

Genåbningsscenarier

Scenarie 0

Et grundscenarie der beskriver den aktuelle situation hvor elever i 0.-4. klasse er tilbage i skole og SFO/fritidsordninger siden d. 8. februar 2021 (beregninger for dette scenarie er beskrevet i '*Notat om prognoser for smittetal og indlæggelser ved scenarier for genåbning af 0.-4. klasse i grundskolen*' af d. 31. januar 2021¹).

I denne rapport, indregnes det yderligere, at ansatte, der møder fysisk på arbejde på skolerne, testes hver tredje dag med antigentests. Screening med antigentest hver tredje dag antages at have en yderligere smittereducerende effekt på 25%. Se afsnit 2 for uddybning.

Scenarie 1

Fuldt fremmøde for afgangselever og kursister i:

- Grundskolens 9.-10. klasse
- Elever på efterskoler, frie fagskoler og afgangsklasser på kostafdelinger på fri- og privatskoler
- Ungdomsuddannelser og voksenuddannelsesinstitutioner

I scenariet indregnes en yderligere smittereducerende effekt på 25% som følge af gentagen antigentest blandt ansatte og elever hver tredje dag.

Scenarie 2 og 2B

50 pct. fremmøde (hver anden uge) for afgangselever og kursister i:

¹ https://covid19.ssi.dk/-/media/cdn/files/notat-om-prognoser-for-smittetal-og-indlggelser 01022021.pdf?la=da

- Grundskolens 9.-10. klasse
- Ungdomsuddannelser og voksenuddannelsesinstitutioner

Fuldt fremmøde for afgangselever på:

• Efterskoler og kostafdelinger på fri- og privatskoler.

Scenarie 2 indregnes både en yderligere smittereducerende effekt på 25% (Scenarie 2) og 50% (scenarie 2B) som følge af gentagen antigentest blandt ansatte og elever hver tredje dag.

Scenarie 3

50 pct. fremmøde for afgangselever og kursister i:

• Grundskolens 9.-10. klasse

Fuldt fremmøde for afgangselever på:

• Efterskoler og kostafdelinger på fri- og privatskoler

I scenariet indregnes en yderligere smittereducerende effekt på 25% som følge af gentagen antigentest blandt ansatte og elever to gange om ugen.

Scenarie 4

50 pct. fremmøde for afgangselever og -kursister på ungdoms- og voksenuddannelsesinstitutioner.

I scenariet indregnes en yderligere smittereducerende effekt på 25% som følge af gentagen antigentest blandt ansatte og elever hver tredje dag.

Scenarie 5

Udvalgsvarebutikker under 5.000 m² kan åbne under skærpede krav

Scenarie 6

Udvalgsvarebutikker under 1.000 m² kan åbne under skærpede krav

Scenarie 7

Mulighed for at være op til 20 personer til stede ved udendørs idræts- og foreningsaktiviteter for alle aldre.

Scenarie 8

Mulighed for at være op til 20 personer til stede ved udendørs idræts- og foreningsaktiviteter for børn og unge op til 21 år.

Scenarie 9

Åbning af udendørs faciliteter tilhørende kulturinstitutioner mv. med ekstra opmærksomhed på smitteforebyggende tiltag som afstand, hygiejne mv.

Se bilag 5 for en detaljeret beskrivelse af de enkelte scenarier.

Sammenfatning

Beregningerne i rapporten giver prognoser for smittetal, nyindlæggelser og indlagte indtil midten af maj for de forskellige scenarier ved anvendelse af den aktuelle relative smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,55 samt 95% konfidensintervallet af denne relative rate (1,48; 1,62) på baggrund af nyeste data. Beregningerne laves for to referencekontakttal (R_{ref}) for de øvrige virusvarianter på henholdsvis 0,75 og 0,80. Disse er justeret fra hhv. 0,70 og 0,75 i forhold til notatet: "*Notat om prognoser for smittetal og indlæggelser ved scenarier for genåbning af 0.-4. klasse i grundskolen*" fra 31. januar² som følge af en let øget aktivitet i samfundet og deraf følgende stigning i R_{ref} for de øvrige virusvarianter. Modellen er opdateret med nyeste tal (per 14. februar 2021) for vaccinationsmålgrupper (bilag 1), samt for vaccineudrulningen (per 15. februar) (bilag 2). Den forventede aktivitet i samfundet ved de forskellige scenarier er ligeledes opdateret med tal fra de respektive ressortministerier (per 15. februar 2021). Det er beskrevet i bilag 5, hvordan de forskellige initiativer i scenarierne er implementeret i modellen.

I denne rapport indføres begrebet "det centrale estimat", som er den geometriske middelværdi for prognoserne for hhv R_{ref} på 0,75 og 0,8 ved en relativ smitterate på 1,55 for virusvariant B.1.1.7.

Dette gør det muligt at sammenligne scenarierne, dels fordi fx punktet hvor R_{ref} er 0,75 og den relative smitterate for B.1.1.7 er 1,48 og punktet hvor R_{ref} er 0,8 og den relative smitterate for B.1.1.7 er 1,62

5

² https://covid19.ssi.dk/-/media/cdn/files/notat-om-prognoser-for-smittetal-og-indlggelser 01022021.pdf?la=da

repræsenterer yderpunkter som hver især er matematisk mulige, men mindre sandsynlige. De store forskelle i yderpunkterne skyldes, at de repræsenterer eksponentiel vækst over længere tid. For genåbningsscenarierne 1-9, er der sammen med det centrale estimat anført det procentvise forhold til estimatet for scenarie 0.

Opmærksomhedspunkter ved beregningerne

- Scenarierne er modelleret enkeltvis. Dog indgår scenarie 0 i alle de øvrige scenarier. Hvis de kombineres, er effekten ikke additiv. Derfor vil kombinationer af scenarier kunne give et højere antal smittede end de enkelte scenarier hver for sig.
- Det er endnu ikke muligt at vurdere den fulde effekt på smittetal og nye daglige indlæggelser som følge af genåbningen af 0.-4. klasse d. 8. februar 2021.
- Det er sandsynligt, at der i slutningen af prognoseperioden vil indtræde en sæsoneffekt som den, der blev observeret i foråret 2020. Størrelsen og tidspunkt for en eventuel sæsoneffekt er imidlertid ukendt og indgår ikke i de aktuelle prognoser for smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte.
- Den indregnede effekt af vacciner er opgjort på baggrund af den vaccineudrulningsplan, der aktuelt foreligger fra Sundhedsstyrelsen (SST). Vaccineudrulningsplanen må forventes at blive justeret ud fra de kommende leverancer af vacciner. Ligeledes forventes nye vacciner godkendt og taget i brug.
- Der er endnu usikkerheder om effekten af vaccinerne, herunder graden af beskyttelse mod smitte, effekten på transmissionsrisikoen, beskyttelsen mod alvorlig sygdom og indlæggelser, samt hvornår disse effekter indtræder.
- Det forudsættes i prognoserne, at befolkningen har en uændret adfærd, og dermed fastholder det aktuelle aktivitetsniveau for de områder, der ikke er omfattet af lempelser og ændrede anbefalinger.
- Der er i Skotland og England observeret en øget risiko for indlæggelse iblandt personer, der er smittede med virusvariant B.1.1.7, som også kan være gældende for Danmark. Denne mulige effekt er ikke indregnet i de aktuelle prognoser for indlæggelser.
- Usikkerhederne for prognoserne for smittetal og indlæggelser vokser over tid dette er markeret i figurerne ved at markere området fra den 15. april og frem i gråt. Usikkerhederne relaterer sig bl.a. til sæsoneffekt, vaccineleverancer, eventuelle ændringer i befolkningens adfærd, samt usikkerhed ved modellens antagelser.

Resultater

Udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte er stærkt afhængig af R_{ref} og den relative smitterate af virusvariant B.1.1.7, som fortsat udgør en større og større andel af virusvarianterne. Dette kan illustreres ved scenarie 0, som beskriver den aktuelle situation uden yderligere lempelser, hvor der endvidere medregnes 25% smittereduktion ved gentagen antigentest af lærere og personale. Her varierer yderpunkterne i estimaterne for daglige nyindlæggelser fra 18 til 188 per 15. april (tabel 1, side 24) for henholdsvis R_{ref} 0,75 - 0,80 og en relativ smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,48 - 1,62. Disse yderpunkter repræsenterer mindre sandsynlige men ikke umulige udfald.

For scenarie 0 er det centrale estimat for daglige nyindlæggelser på 59 per 15. april. I det følgende præsenteres udviklingen i nyindlæggelser for genåbningsscenarierne 1-9, og desuden beskrives størrelsen af det centrale estimat for nyindlæggelser for hvert scenarie samt den procentuelle forskel i forhold til det centrale estimat for scenarie 0. Tilsvarende gør sig gældende for estimaterne for de daglige smittetal og totale antal indlagte, som fremgår af tabel 1 på side 24.

I den følgende gennemgang af scenarieberegningerne fremstilles resultaterne på samme måde som i ovenstående. Se afsnit 4 for en grafisk præsentation af resultaterne.

Udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte ved genåbning af afgangsklasser

Scenarie 1, 2 og 2B indebærer en genåbning af afgangsklasserne i grundskolen og på ungdomsuddannelserne med hhv. fuldt fremmøde (scenarie 1) og 50% fremmøde (scenarie 2). I scenarie 1 og 2 er der indregnet en 25% smittereducerende effekt som følge af implementering af et screeningsprogram med gentagen antigentest hver tredje dag. I scenarie 2B er den smittereducerende effekt ved gentagen antigentest sat til 50%. I alle scenarierne er der desuden fuldt fremmøde på efterskoler.

- Ved fuldt fremmøde af afgangsklasserne i grundskolen og ungdomsuddannelserne forventes en betydelig stigning i smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte per 15. april. I scenarie 1 estimeres antallet af daglige nyindlæggelser per 15. april til 369 (625% af scenarie 0), hvor yderpunkterne varierer fra 113 til 1.062.
- Der er en betydelig smittereducerende effekt når fremmøde reduceres til 50%, som følge af mindre kontakt mellem eleverne (fremmøde hver 2. uge). I scenarie 2 estimeres 153 (259% af scenarie 0) daglige nyindlæggelser per 15. april og yderpunkterne varierer fra 46 til 475.
- Såfremt den smittereducerende effekt af gentagen antigentest antages at være 50% i stedet for 25%, er udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og indlæggelser omkring 30% lavere per 15. april. Der estimeres her 109 daglige nyindlæggelser (185% af scenarie 0) med en variation i yderpunkterne fra 33 til 342 daglige nyindlæggelser per 15. april i scenarie 2B.

Scenarie 3 og 4 beskriver en genåbning af afgangsklasserne i hhv. grundskolen (scenarie 3) og på ungdomsuddannelserne (scenarie 4), hvor der er 50% fremmøde. I scenarier 3 er der desuden fuldt fremmøde på efterskoler.

Udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og indlæggelser er omkring 23% højere ved en genåbning af scenarie 4 i forhold til scenarie 3 svarende til forskellen i antal elever, der berøres. Der estimeres 85 daglige nyindlæggelser (144% af scenarie 0) og variationen i yderpunkterne for scenarie 3 er således 26 til 271 daglige nyindlæggelser. Der estimeres 107 daglige nyindlæggelser (181% af scenarie 0), hvor yderpunkterne varierer fra 32 til 336 daglige nyindlæggelser per 15. april for scenarie 4.

Udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte ved genåbning af udvalgsvarebutikker

Udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og indlæggelser er stort set ens per 15. april, uanset om der genåbnes udvalgsvarebutikker <5.000 m² (scenarie 5) eller udvalgsvarebutikker <1.000 m² (scenarie

6). Dette skyldes, at det er skønnet, at der kun er fremmøde for yderligere 3.000 medarbejdere ved åbning af udvalgsvarebutikker på 5.000 m² ift. 1.000 m². I scenarie 5 estimeres 72 daglige nyindlæggelser (122% af scenarie 0), hvor yderpunkterne varierer fra 22 til 230 daglige nyindlæggelser. Ligeledes estimeres der 72 daglige nyindlæggelser per 15. april for scenarie 6, men yderpunkterne varierer her fra 22 til 227 daglige nyindlæggelser.

Udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte ved genåbning af udendørs idræt

Udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og indlæggelser er stort set ens per 15. april, uanset om der genåbnes for muligheden for at være op til 20 personer til stede ved udendørs idræts- og foreningsaktiviteter for alle aldre (scenarie 7) eller kun for børn og unge under 21 år. Dette skyldes at der er tale om udendørs forhold, hvilket reducerer risikoen for smitte, samt en begrænset aktivitet. Der estimeres 61 daglige nyindlæggelser (103% af scenarie 0) i scenarie 7 hvor yderpunkterne varierer fra 18 til 193 daglige nyindlæggelser, mens der estimeres 60 daglige nyindlæggelser (102% af scenarie 0) i scenarie 8 hvor yderpunkterne varierer fra 18 til 191 daglige nyindlæggelser per 15. april.

<u>Udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte ved genåbning af udendørs faciliteter på kulturinstitutioner</u>

Udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og indlæggelser ved en genåbning af udendørs faciliteter på kulturinstitutioner per 15. april, er på niveau med den estimerede udvikling ved en genåbning af udendørs idræt. I scenarie 9 estimeres der 59 daglige nyindlæggelser (100% af scenarie 0) hvor yderpunkterne varierer fra 18 til 189 daglige nyindlæggelser per 15. april.

<u>Udvikling i aldersgrupper</u>

Udrulningen af vacciner i Danmark forventes at føre til et skift i hvordan smitten spreder sig inden for aldersgrupperne. Efterhånden som de ældre aldersgrupper vaccineres forventes smitten at sprede sig relativt mindre i disse grupper. Frem mod prognosernes slutning forventes smitten blandt de 50-59-årige at udgøre det største bidrag til hospitalsindlæggelserne.

Udviklingen i andelen af virusvariant B.1.1.7.

Udviklingen i den observerede daglige andel af virusvariant B.1.1.7 stemmer overens med den tidligere estimerede udvikling. Et forholdsvist præcist estimat af B.1.1.7s andel kan ses i figur 8.

Konklusioner

Når der tages udgangspunkt i det centrale estimat, vil der som følge af udviklingen af virusvariant B.1.1.7 og åbningen af 0.-4. klasse, ses let stigende smittetal og nyindlæggelser i midten af april, selv uden yderligere genåbning.

Åbning af samtlige afgangsklasser vil medføre betydeligt stigende smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte selv med 50% fremmøde og en antaget høj effekt af antigentest.

Lempelser i restriktioner for udvalgsvarebutikker, udendørs idræt og kulturaktiviteter har kun begrænset yderligere effekt på smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte.

Som følge af en forventet sæsoneffekt, som ikke har kunnet medregnes i prognoserne, samt usikkerheder på forløbet af vaccineudrulningen, er der betydelige usikkerheder i udviklingen af smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte i perioden efter 15. april.

2. Populationsmodellen

FAKTABOKS

Smitterate Smitteraten β er en teknisk parameter, der beskriver, hvor mange gange en smitsom person ("syg") smitter en modtagelig ("rask") per tidsenhed, Smitteraten er direkte proportional med kontakttallet, idet kontakttallet $R = \beta * \tau$, hvor τ er den tid, som den smitsomme person kan smitte i. Smitteraten spiller en nøglerolle internt i de matematiske modeller, herunder som β -parameteren i en SEIR ("Susceptible", "Exposed", "Infected", "Recovered") model.

Relativ smitterate Forholdet mellem smitterater fra forskellige virusvarianter er det samme som forholdet imellem de tilsvarende kontakttal.

Referencekontakttal (**R**_{ref}) Kontakttallet for alle gængse virusvarianter på nær B.1.1.7.

Kontakttal (**R**_t) Samlet kontakttal for alle virusvarianter.

Populationsmodellen er en SEIR-model, der baserer sig på det grundlæggende princip, at befolkningen er opdelt i personer, der er modtagelige, eksponerede, smittede og immune (deraf SEIR for de engelske termer: "susceptible", "exposed", "infectious" og "recovered"). Populationsmodellen og antagelserne i denne er nærmere beskrevet i Ekspertrapporten: "*Prognoser for smittetal med fokus*

på udviklingen i cluster B.1.1.7" af d. 15. januar³, samt i dokumentet: "Teknisk gennemgang af modellerne"⁴. Prognoserne i denne rapport løber indtil midten af maj måned, men i perioden fra 15. april og fremefter (grå område på graferne) vil prognoserne for smittetal, daglige nyindlæggelser og antal indlagte være behæftet med betydelige usikkerheder og skal derfor tolkes med forsigtighed. Denne usikkerhed er blandt andet relateret til en forventet sæsoneffekt, samt de betydelige usikkerheder i vaccineleverancer og effekten af vaccinerne. Dertil er det usikkertom virusvariant B.1.1.7 øger risikoen for indlæggelser, hvilket betyder, at resultaterne skal tolkes med forsigtighed. Prognoserne i denne rapport løber indtil midten af maj måned, men i perioden fra 15. april og fremefter (grå område på graferne) vil prognoserne for smittetal, daglige nyindlæggelser og antal indlagte være behæftet med betydelige usikkerheder og skal derfor tolkes med forsigtighed. Denne usikkerhed er blandt andet relateret til en forventet sæsoneffekt, samt de betydelige usikkerheder i vaccineleverancer og effekten af vaccinerne. Dertil er det usikkertom virusvariant B.1.1.7 øger risikoen for indlæggelser, hvilket betyder, at resultaterne skal tolkes med forsigtighed.

Populationsmodellen er opdateret siden forrige notat: "Notat om prognoser for smittetal og indlæggelser ved scenarier for genåbning af 0.-4. klasse i grundskolen" af d. 31. januar 2021⁵:

- Populationsmodellen er opdateret således, at befolkningen nu opdeles i 10-års aldersgrupper startende fra de 0-9-årige og op til de 80+ årige. Denne opdeling benyttes for at tage højde for forskellene i smitteudbredelse, forskellene i tidspunkterne for vaccinationer, forskellene i risikoen for indlæggelse i de enkelte, samt at genåbningsscenarierne påvirker aldersgrupperne forskelligt (Se bilag 2, bilag 3 og bilag 5 for detaljer).
- Referencekontakttallet (Rref) og den relative smitterate for virusvariant B.1.1.7 i forhold til de øvrige cirkulerede virusvarianter (herefter benævnt relativ smitterate) er estimeret på basis af alle tests, som er taget i uge 3 til 5, samt alle tilhørende sekvenseringssvar. Der er benyttet samme metode for Poisson regression som i de ugentlige opdateringer af kontakttallet for virusvariant B.1.1.7⁶. I de aktuelle beregninger er der benyttet data fra 3 uger, hvor aktiviteten i samfundet har været rimeligt stabil. Referencekontakttallet er estimeret til 0,73. Siden er det samlede kontakttal steget mere end, hvad der kan forklares ved andelen af virusvariant

³https://covid19.ssi.dk/-/media/cdn/files/ekspertrapport 15 -januar 2021 scenarier for udvikling af covid-19.pdf?la=da

⁴ https://files.ssi.dk/teknisk-gennemgang-af-modellerne-10062020

⁵ https://covid19.ssi.dk/-/media/cdn/files/notat-om-prognoser-for-smittetal-og-indlggelser_01022021.pdf?la=da

⁶ https://covid19.ssi.dk/-/media/cdn/files/kontakttal-for-b117-og-andre-hyppige-virusvarianter1602221-df45.pdf?la=da

- B.1.1.7, hvorfor det er valgt at foretage beregninger for to forskellige R_{ref} på hhv. 0,75 og 0,80. Den relative smitterate er estimeret til 1,55 (95% CI: [1,48; 1,62]).
- Der er indhentet aktivitetsdata fra de respektive ressortministerier, der estimerer aktiviteten i samfundet under nedlukningen i januar 2021, samt som følge af genåbningen af 0.-4. klasse d. 8. februar, samt ved de respektive genåbningsscenarier (se bilag 5 for yderligere information).
- Andelen af befolkningen der har været smittet med SARS-CoV-2 stiger løbende. I de seneste resultater fra 3. runde af den nationale repræsentative prævalensundersøgelse⁷, der indsamler data fra blodprøver, fremgår det, at forekomsten af beskyttende antistoffer mod covid-19 (seroprævalensen) i uge 53 nærmede sig 6% i Danmark. Seroprævalensen er således steget betydeligt i december og starten af januar, som følge af den høje smitteforekomst i denne periode. Populationsmodellen er opdateret, så seroprævalensen antages at være 7% ved starten af simuleringen d. 26. januar.
- Planen for vaccineudrulning er blevet opdateret af SST. I modellen anvendes vaccinationsudrulningsplanen fra d. 15. februar (se bilag 2 for yderligere information).
- Forskere ved Roskilde Universitet, Københavns Universitet og Syddansk Universitet har netop udarbejdet en rapport, hvor den smittereducerende effekt ved gentagen antigentest hver tredje dag er undersøgt for afgrænsede grupper, som fx en arbejdsplads eller på en skole. Det skal understreges, at rapporten først er kommet i en endelig version til SSI efter de aktuelle beregninger er lavet og endnu ikke er færdigvalideret. På baggrund af afrapportering af foreløbige resultater er det i samråd med Sundhedsministeriet besluttet at lave beregninger for scenarierne 0 4, hvor det antages, at der implementeres et screeningsprogram med gentagen brug af antigentest, hvor der opnås en 25% reduktion i smitten ved den pågældende aktivitet. Der beregnes endvidere et scenarie 2B, hvor der opnås en 50% reduktion i smitten. En effekt at denne størrelsesorden kræver fuld tilslutning til programmet. Effekterne skal ses som en mereffekt i smittereduktionen i tillæg til den eksisterende teststrategi og kontaktopsporing. Den smittereducerende effekt ved testning med antigentest to gange ugentligt vil afhænge af både testenes følsomhed og tilslutningen til screeningsprogrammet. Ekspertgruppen arbejder på at undersøge effekterne af et screeningsprogram i en mere detaljeret individbaseret model.
- Modellering af det samlede antal indlagte er foretaget ud fra de observerede gennemsnitlige indlæggelsesvarigheder for hver 10-års-aldersgruppe for patienter med SARS-CoV-2 i perioden 1. oktober 2020 til 17. januar 2021. For en uddybning, se bilag 3.

_

⁷ https://files.ssi.dk/praevalensundersoegelse runde3

3. Forbehold for rapportens resultater

Det er en grundlæggende præmis for rapportens resultater, at de matematiske modeller, som ekspertgruppen har anvendt til prognoserne, er forsimplede repræsentationer af virkeligheden. Der gælder de samme forbehold for modellen, som er præsenteret i "*Ekspertrapporten af 15. januar 2021. Prognoser for smittetal med fokus på udviklingen i cluster B.1.17*"⁸. Yderligere er der en række forbehold ved resultaterne i denne rapport.

Forbehold vedr. effekten af genåbningen af 0.-4. klasse d. 8. februar 2021

• Det er endnu ikke muligt at vurdere den fulde effekt på smittetal og nye daglige indlæggelser som følge af genåbningen af 0.-4. klasse d. 8. februar 2021. Dette skyldes, at der typisk vil gå 4-5 dage fra at en person er smittet, til at personen får symptomer og evt. testes. Dertil går der yderligere noget tid førend smittekæder opstår, dels ved fremmøde i skoler, dels ved den afledte forventede stigning i kontakter i hjemmet ved genåbning af de mindste klasser. Vinterferien betyder også, at der kan være forsinkelse på en effekt af skoleåbning, men der kan også være andre effekter som konsekvens af ændret adfærd i de seneste uger.

Forbehold vedr. kontakttallet for de øvrige virusvarianter og virusvarianten B.1.1.7

- Gentagne beregninger af den relative smitterate for virusvariant B.1.1.7 sammenholdt med en stigende andel i positive prøver der helgenomsekvenseres har bidraget til et mere konsistent estimat for, hvor meget mere virusvariant B.1.1.7 smitter relativt ift. andre virusvarianter. Der er dog fortsat usikkerheder omkring dette tal pga. den relativt lave smitteudbredelse i samfundet. Efterhånden som virusvariant B.1.1.7 bliver den dominerede virusvariant kan smitteraten estimeres mere præcist ved at måle direkte på udbredelsen af varianten.
- Referencekontakttallet (R_{ref}) beskriver kontakttallet for andre virusvarianter end B.1.1.7. Disse varianter har indtil for kort tid siden domineret forekomsten i Danmark. Referencekontakttallet er behæftet med en usikkerhed pga. ændringer i testmønstre, herunder et nyt antigentestspor som endnu ikke indgår i opgørelsen af overvågningsdata. Usikkerhederne på referencekontakttallet påvirkes også af de påbegyndte vaccinationer. I rapporten er der præsenteret scenarier for to forskellige R_{ref} på hhv. 0,75 og 0,80, som begge er inden for det område, referencekontakttallet har ligget på i de seneste to uger, når man ser på både udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte.

12

⁸https://covid19.ssi.dk/-/media/cdn/files/ekspertrapport_15_-januar_2021_scenarier_for_udvikling_af_covid-19.pdf?la=da

Forbehold ved vaccineudrulning og målgrupper

- Erfaringerne omkring den reelle effekt ('effectiveness') af vacciner når de anvendes i større befolkningsgrupper både i forhold til effektivitet, samt hvornår effekterne indtræder, er endnu sparsomme. Ud fra fase III kliniske forsøg ("efficacy"), antages i denne rapport, at vaccinerne fra Pfizer-BioNTech og Moderna har en reel effekt på 90% 14 dage efter første vaccination, og at vaccinen fra AstraZeneca har en reel effekt på 60% 21 dage efter første vaccination, mod at blive smittet med SARS-CoV-2. Antagelser om vaccine-effekt ved de forskellige vacciner er uddybet i bilag 2.
- De vaccinerede borgere, der ikke opnår beskyttelse mod smitte med SARS-CoV-2 forventes at have en nedsat risiko for hospitalsindlæggelse. Dette er delvist medtaget i modellen ved at reducere risikoen for indlæggelse hos andelen af de smittede, som er vaccinerede (se bilag 3). Efterhånden som der kommer yderligere viden om denne effekt, vil modellerne blive udviklet til bedre at beskrive effekten.
- Det er fortsat uklart, hvorvidt der kan ske smitte (transmission) med SARS-CoV-2 fra en person som er vaccineret. Det er i modellen antaget, at vaccinerede personer, der har effekt af vaccinen, ikke smitter videre. Personer som ikke har effekt af vaccinationen antages at smitte som om personen ikke var vaccineret. I modellen indgår udrulningen af vaccinerne fra Pfizer-BioNTech og Moderna, samt vaccinen fra AstraZeneca som angivet af SST per 15. februar. Det forventes, at yderligere vacciner vil blive godkendt i løbet af simuleringsperioden. Såfremt effekten på fremtidigt godkendte vacciner skulle vise sige at være væsentligt forskellig fra de nuværende, vil dette påvirke vaccineudrulningens effekt.
- Vaccinationsplanen vil løbende blive ændret i takt med, at flere vacciner bliver godkendt, og producenterne justerer de leverede doser. Dermed vil prognoserne ligeledes ændre sig, når der justeres i vaccineplanen (se bilag 2). SST har gjort opmærksom på, at enhver beregning baseret på den aktuelle vaccinationskalender, med stor sandsynlighed ikke vil kunne genskabes under den efterfølgende udrulning. Der vil derfor være risiko for både overestimering og underestimering af effekten af udrulning af vaccination af målgrupperne i de matematiske modeller både i forhold til smitterisiko, men i særlig grad i forhold til nye daglige indlæggelser.
- Data for hvordan personer fordeler sig i de 12 målgrupper for vaccination er ikke endelig. Ekspertgruppen har derfor måtte tilpasse estimatet for, hvor mange personer, der er i hver målgruppe ud fra den tilgængelige data. Dette er uddybet i bilag 1.

Forbehold ved aktiviteten i samfundet

• De respektive ressortministerier har leveret estimater for aktiviteten i samfundet under nedlukningen i januar, efter 0.-4. klasse blev genåbnet, samt den forventede aktivitet ved en genåbning som beskrevet i de 11 scenarier. Estimaterne er forbundet med betydelige usikkerheder. Bilag 5 beskriver estimaterne fra ressortministerierne samt, hvordan de er implementeret i modellen. Såfremt den estimerede aktivitet afviger væsentligt fra den reelle

- aktivitet, vil modellens estimater for smittetal og indlæggelser ligeledes være over- eller underestimerede.
- En yderligere udfordring omkring aktiviteten i samfundet er, at borgernes frivillige adfærd i eksempelvis deres private hjem kan påvirkes af lempelser af restriktioner. Data fra HOPE-projektet⁹ viser eksempelvis, at borgernes opmærksomhed på anbefalingerne både i efteråret og i februar kan falde selv med et uændret restriktionsniveau, og en lempelse af restriktioner kan muligvis skabe en yderligere oplevelse af en "normaliseret" tilstand, som sætter sig i den private adfærd. Det betyder, at fastholdelse og lempelser af restriktioner ikke alene afgør smittespredningen. En forudsætning for modellernes forudsigelserne er således, at borgernes motivation til frivilligt at følge anbefalinger opretholdes igennem fortløbende kommunikation. Samtidig viser data fra efteråret fra HOPE-projektet, at borgerne også er klar til igen at skærpe efterlevelsen af anbefalingerne, hvis smitten stiger igen.
- Effekten af sæsonvariation er ikke medtaget i modellerne. Sæsoneffekten antages at relatere sig til andelen af aktivitet i samfundet som flyttes udendørs ved varmere vejr, idet udendørs aktivitet medfører reduceret risiko for smitte. Størrelsen af denne effekt er imidlertid vanskelig at kvantificere. Ekspertgruppen arbejder fremadrettet på at bestemme sæsoneffekten, men det må forventes at estimatet vil være behæftet med betydelig usikkerhed.

Forbehold ved prognose for efterskoleelever

Ved beregning af effekten ved genoptagelse af efterskoleophold er det ikke muligt at indregne
den fulde effekt af, at man bor under husstandslignende forhold med heraf øget risiko for
smittespredning. For efterskoleophold er det således kun skoleaktiviteten udtrykt som antal
elever, der går i skole, der er medregnet.

Forbehold ved prognose for indlæggelser

• Det antages i prognoserne for indlæggelser, at virusvariant B.1.1.7 medfører samme risiko for indlæggelser som de varianter, der hidtil har været i Danmark. Der er dog signaler fra Storbritannien og Skotland, som indikerer, at risiko for indlæggelser kan være øget med ca. 40-60% ¹⁰. Resultaterne er ikke nødvendigvis direkte sammenlignelige med forholdene i Danmark, idet hospitalsvæsnet i Danmark og hhv. Storbritannien og Skotland er væsentligt forskellige. SSI vil i et separat notat snarligt fremlægge, hvorledes risikoen er for tilfælde med

⁹ Petersen, Michael Bang & Andreas Roepstorff (2020). *Danskernes adfærd og holdninger til corona-epidemien*. Rapport fra HOPE-projektet, 6. november, 2020; Lindholt, Marie Fly, Frederik Jørgensen, Alexander Bor & Michael Bang Petersen (2021). *Danskernes Smitteforebyggende Adfærd og Opfattelser*. Rapport fra HOPE-projektet, 15. februar, 2021. ¹⁰NERVTAG_update_note_on_B.1.1.7_severity_20210211:

 $[\]frac{https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/961042/S1095_NER\ VTAG\ update\ note\ on\ B.1.1.7\ severity\ 20210211.pdf$

- virusvariant B.1.1.7 i Danmark. Eventuel øget indlæggelsesrisiko ved virusvariant B.1.1.7 vil i givet fald blive indregnet i modellen.
- Populationsmodellen antager fuld opblanding inden for aldersgrupperne. Dette gør, at smitte efter en genåbning spreder sig med det samme. Hvis smitten i virkeligheden ikke er spredt homogent i samfundet vil der være større forsinkelser både på tværs af geografi og generationer. Endvidere er forsinkelsen fra, en person inficeres til vedkommende bliver indlagt kortere end i virkeligheden.

Forbehold ved beregninger med populationsmodellen

- benytter ekspertgruppen en populationsmodel til prognoserne • I rapporten smitteudbredelsen¹¹. Denne modeltype antager, at befolkningen og dermed smitten er fuldt opblandet, og at forskelle i smitte bestemmes af alder alene. Dette er en kendt begrænsning ved modellen, som derved ikke tager højde for geografiske forskelle i smitteudbredelse eller de individuelle forskelle i smitsomhed. For at imødegå denne begrænsning er befolkningen i den aktuelt anvendte model opdelt i 9 aldersopdelte undergrupper i stedet for i de 2 undergrupper, som er blevet anvendt i tidligere notater. Da undergrupperne har forskellige smitterater tager dette til dels højde for ovennævnte problemstilling om individuelle forskelle i smitsomhed. Heterogen smittespredning (det vil sige fx. med forskelle i smitterater på individniveau) beskrives dog generelt bedre ved anvendelsen af agentbaserede modeller. For modeller hvor udbredelsen af covid-19 beskrives mere heterogent forventes generelt, at de langsigtede prognoser resulterer i en lavere total smitteudbredelse, hvorimod der ved modellering i kortere tidsperioder ikke vil være de store forskelle på prognoserne. Ekspertgruppen arbejder på at opdatere flere agent-baseret modeller, der inkluderer individuelle smitterater og geografiske forskelle.
- Der er fortsat usikkerhed om længden af generationstiden for covid-19, og i de langsigtede prognoser begynder også denne usikkerhed at have en betydning. Generationstiden er ikke kun biologisk bestemt, men er også afhængig af tiden mellem man bliver smittet til at man går i selvisolation. Dette betyder, at ændringer i testadfærden og kontaktopsporingen kan påvirke de langsigtede prognoser.
- Ved scenarier der ses at toppe gælder, at både toppens højde og tidspunktet herfor er behæftet med større usikkerhed end graferne indikerer.

¹¹ https://files.ssi.dk/teknisk-gennemgang-af-modellerne-10062020

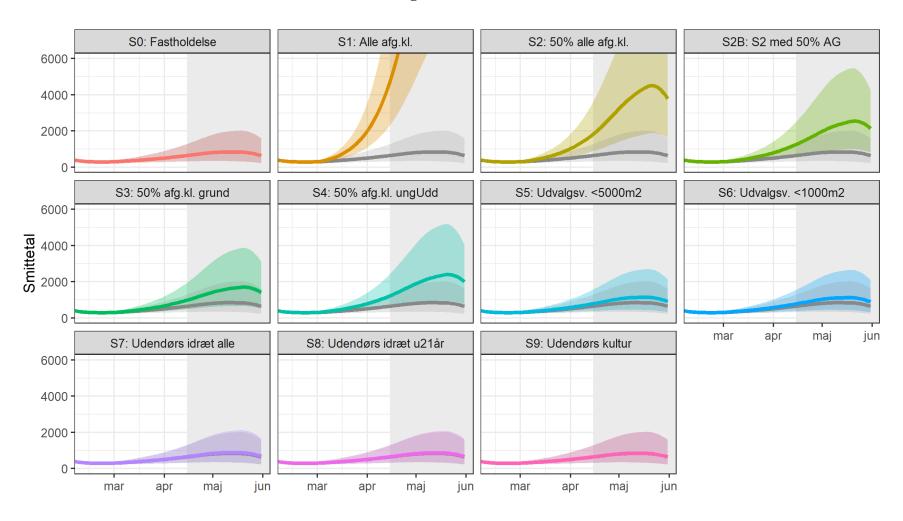
4. Resultater

Resultater for hver af de 11 scenarier er vist for henholdsvis smittetal, nyindlæggelser og samlet antal indlagte.

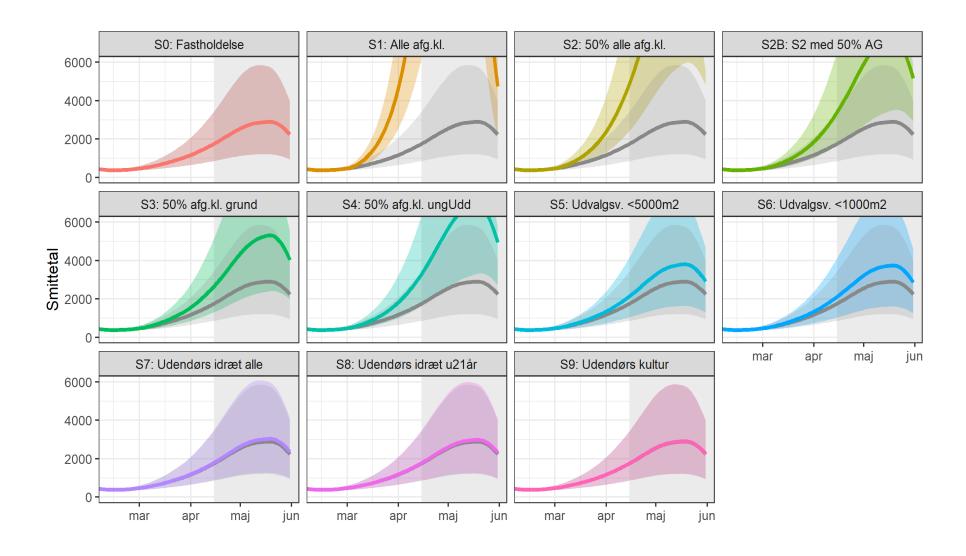
For hvert scenarie vises prognosen med et farvet interval, der repræsenterer forskellene i den relative smitterate for virusvariant B.1.1.7. Således repræsenterer den nederste del af den farvede kurve, en relativ smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,48, den centrale linje en relativ smitterate på 1,55, og den øverste del af den farvede kurve, en relativ smitterate på 1,62. For at understrege usikkerhederne ved langsigtede prognoser, er graferne markeret i gråt i perioden fra 15. april og frem. Det skal understreges, at de andre, væsentlige usikkerheder nævnt i rapportens forbehold ikke er repræsenteret i figurerne, og at disse usikkerheder kan ændre estimaterne samt flytte tidspunktet for eventuelle toppe i epidemikurverne.

For hvert scenarie indgår yderligere prognosen for grundscenariet (scenarie 0) i grå til sammenligning. For hhv. smittetal (figur 1 og 2), nyindlæggelser (figur 3 og 4) og samlet antal indlæggelser (figur 5 og 6) vises grafer for et R_{ref} på hhv. 0,75 og 0,8.

Prognoser for smittetal

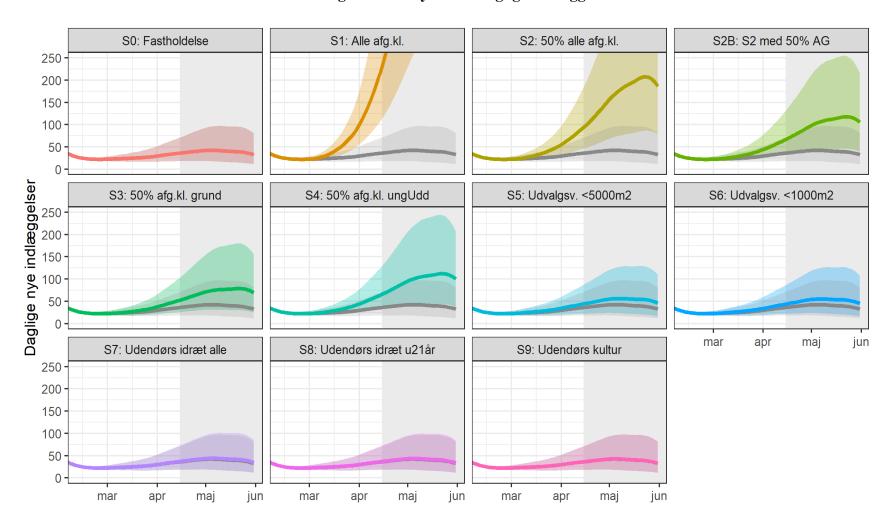


Figur 1. Prognoser for daglige smittetal ved R_{ref} på 0,75. Den nederste del af den farvede kurve viser prognosen ved en relativ smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,48, den centrale linje en relativ smitterate på 1,55, og den øverste del af den farvede kurve for en relativ smitterate på 1,62. Bemærk at scenarie 0 overlapper med scenarie 7-9.

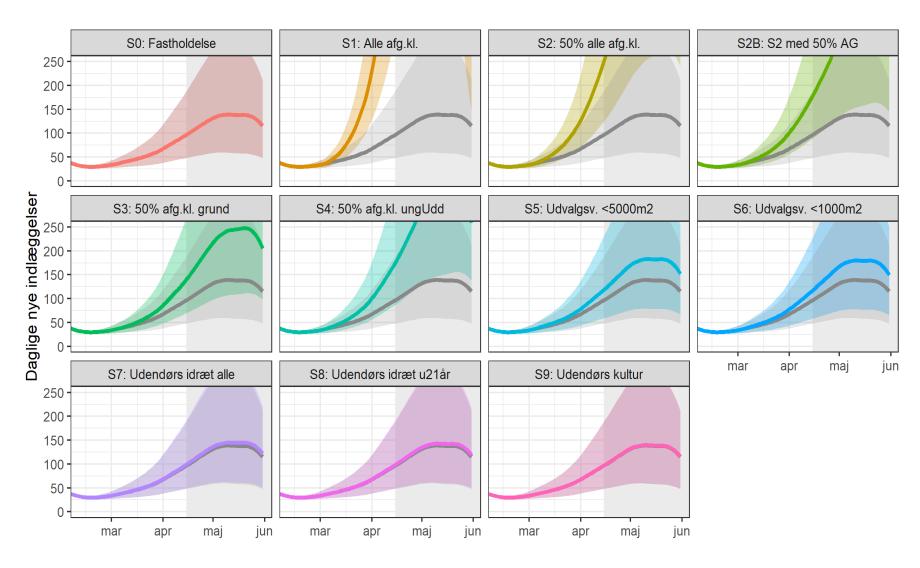


Figur 2: Prognoser for daglige smittetal ved $R_{ref} = 0.8$. Den nederste del af den farvede kurve viser prognosen ved en relativ smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,48, den centrale linje en relativ smitterate på 1,55, og den øverste del af den farvede kurve for en relativ smitterate på 1,62. Bemærk at scenarie 0 overlapper med scenarie 7-9.

Prognoser for nye antal daglige indlæggelser

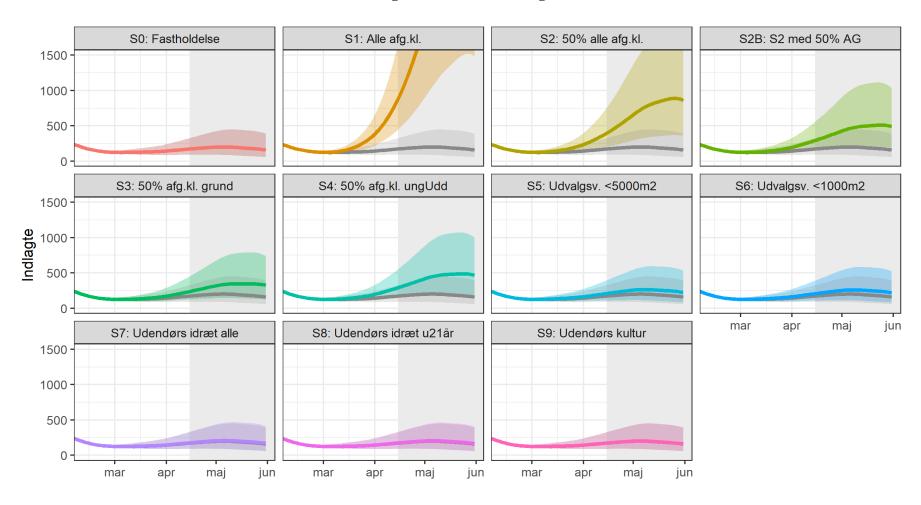


Figur 3: Daglige nyindlæggelser ved $R_{ref} = 0.75$. Den nederste del af den farvede kurve viser prognosen ved en relativ smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,48, den centrale linje en relativ smitterate på 1,55, og den øverste del af den farvede kurve for en relativ smitterate på 1,62. Bemærk at scenarie 0 overlapper med scenarie 7-9.

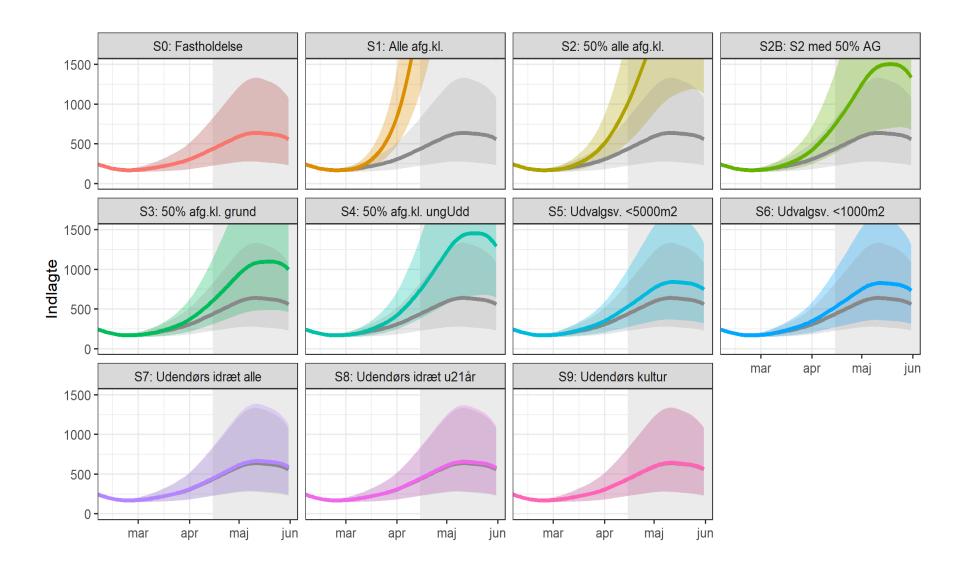


Figur 4: Daglige nyindlæggelser ved $R_{ref} = 0.8$. Den nederste del af den farvede kurve viser prognosen ved en relativ smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,48, den centrale linje en relativ smitterate på 1,55, og den øverste del af den farvede kurve for en relativ smitterate på 1,62. Bemærk at scenarie 0 overlapper med scenarie 7-9.

Prognoser for antal indlagte



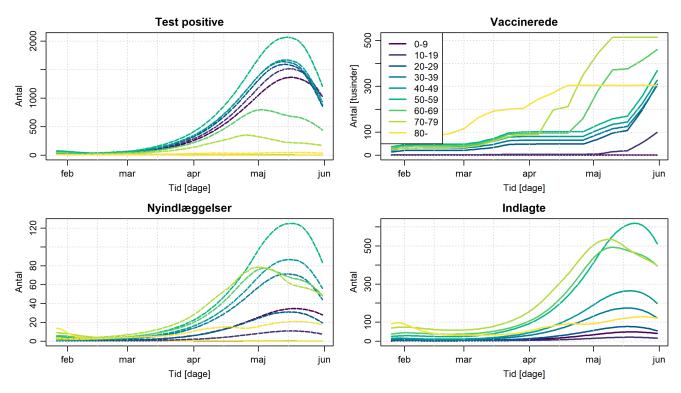
Figur 5: Antal indlagte ved $R_{ref} = 0.75$. Den nederste del af den farvede kurve viser prognosen ved en relativ smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,48, den centrale linje en relativ smitterate på 1,55, og den øverste del af den farvede kurve for en relativ smitterate på 1,62. Bemærk at scenarie 0 overlapper med scenarie 7-9.



Figur 6: Antal indlagte ved $R_{ref} = 0.8$. Den nederste del af den farvede kurve viser prognosen ved en relativ smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,48, den centrale linje en relativ smitterate på 1,55, og den øverste del af den farvede kurve for en relativ smitterate på 1,62. Bemærk at scenarie 0 overlapper med scenarie 7-9.

Udvikling i aldersgrupper

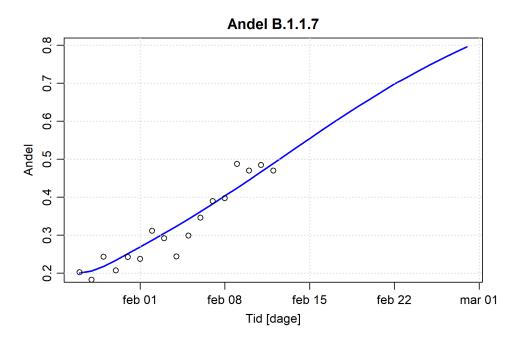
Figur 7 beskriver udviklingen i smittetal, nyindlæggelser og antal indlagte i scenarie 2, opdelt i 10-års aldersgrupper. Fra den 1. april og fremefter er det primært aldersgrupperne 0-59 år, der bidrager til smittetallet. Der ses endvidere en tydelig effekt af den aldersprioriterede vaccineudrulning, idet bidraget til nyindlæggelser og antal indlagte falder betragteligt for aldersgrupperne 60-79-årige når disse påbegynder vaccination i april måned. Det forventes, at de fleste indlagte da vil være 50-79-årige. Det skal bemærkes, at grafen for antal vaccinerede ikke viser, hvornår en aldersgruppe får første stik, men det tidspunkt, hvor beskyttelsen forventes at indtræde, dvs. antallet af færdigvaccinerede.



Figur 7: Udvikling i daglige smittetal (test positive), samlet antal vaccinerede, daglige nyindlæggelser og samlet antal indlagte i scenarie 2, fordelt på aldersgrupper. Smittetal og nyindlæggelser er opdelt i smitte med virusvariant B.1.1.7 (stiplet) og øvrige varianter (fuldt optrukken).

Udvikling i andelen af smitte med virusvariant B.1.1.7

Figur 8 viser den forventede udvikling i andelen af virusvariant B.1.1.7 (blå linje) sammenholdt med den observerede daglige andel (cirkler), som er indberettet ved den rutinemæssige helgenomsekvensering af positive prøver for SARS-CoV-2 tom. 12. februar 2021. Der er god overensstemmelse imellem de estimerede andele og de observerede andele af virusvariant B.1.1.7. Prognoserne for andelen af virusvariant B.1.1.7 fra primo januar viste, at halvdelen af alle positive prøver ville være med virusvariant B.1.1.7 medio februar, hvilket er i overensstemmelse med observationer og den opdaterede model.



Figur 8: Udvikling i andel af virusvariant B.1.1.7 i modellen, initieret d. 26. januar (blå) med $R_{ref} = 0.8$ og relativ smitterate 1,55 samt den observerede daglige andel (cirkler) blandt alle sekvenserede prøver, opgjort 19. februar 2021. Der er medtaget prøver frem til den 12. februar.

Tabel 1: Oversigt over daglige smittetal, daglige nyindlæggelser og samlet antal indlagte ved R_{ref} på hhv. 0,75 og 0,8, samt en relativ smitterate (RS) af virusvariant B.1.1.7 på hhv. 1,46, 1,55 og 1,62 per 15. april 2021. Der vises yderligere det centrale estimat for smittetal, daglige nyindlæggelser og samlet antal indlagte, der udregnes som et geometrisk middel (GM) af prognoserne for $R_{ref} = 0,75$ og 0,80 med en relativ smitterate for virusvariant B.1.1.7 på 1,55. Yderligere fremgår en procentsats for, hvordan det centrale estimat er for de respektive scenarier relativt til scenarie 0.

		Da	glige smitt	etal	Dagli	ge nyindlæ	ggelser	A	ntal indlag	te
Scenarier	RS/	Lavt	Middel	Højt	Lavt	Middel	Højt	Lavt	Middel	Højt
	R _{ref}									
Scenarie 0:	0,75	315	645	1.284	18	36	71	90	173	327
Fastholdelse	GM	1.063 (*)			59 (*)			275 (*)		
	0,8	857	1.751	3.425	48	97	188	226	438	825
	0,75	2.314	4.730	9.124	113	230	444	447	880	1.671
Scenarie 1: Alle afg.kl.	GM	7.562 (712%)				369 (625%)	1	.399 (509%	5)
	0,8	6.214	12.091	21.232	302	591	1.062	1.150	2.223	4.026

Scenarie 2:	0,75	886	1.822	3.606	46	94	185	203	397	756
50% alle	GM	2.	.982 (281%	6)	153 (259%)			634 (231%)		
afg.kl.	0,8	2.415	4.879	9.249	124	250	475	519	1.013	1.897
Scenarie 2B:	0,75	611	1.257	2.496	33	67	131	151	293	558
S2 med 50%	GM	2.	.065 (194%	6)		109 (185%	6)		468 (170%)
AG	0,8	1.669	3.393	6.530	88	178	342	384	748	1.407
Scenarie 3:	0,75	476	978	1.945	26	52	103	122	237	450
50% afg.kl.	GM	1	609 (151%	5)		85 (144%)	;	378 (137%))
grund	0,8	1.299	2.648	5.136	69	140	271	310	604	1.138
Scenarie 4:	0,75	592	1.219	2.419	32	66	129	149	290	551
50% afg.kl.	GM	2.	.002 (188%	6)		107 (181%	5)		463 (168%)
ungUdd	0,8	1.617	3.288	6.338	87	175	336	379	739	1.392
Scenarie 5:	0,75	383	786	1564	22	44	87	109	209	396
Udvalgsv. <	GM	1.295 (122%)			72 (122%)			333 (121%)		
5000m ²	0,8	1.044	2.132	4.158	59	119	230	274	531	1.002
Scenarie 6:	0,75	379	777	1.545	22	44	86	107	207	392
Udvalgsv. <	GM	1.279 (120%)			72 (122%)			330 (120%)		
1000m ²	0,8	1.032	2.106	4.108	58	117	227	270	525	990
Scenarie 7:	0,75	322	660	1.314	18	37	73	92	177	334
Udendørs	GM	1.	.088 (102%	6)	61 (103%)			282 (103%)		
idræt alle	0,8	877	1.792	3.505	49	99	193	231	448	844
Scenarie 8:	0,75	320	656	1.304	18	37	72	91	176	332
Udendørs	GM	1.	.080 (102%	6)	60 (102%)			280 (102%)		
idræt u21år	0,8	871	1.779	3.480	49	98	191	229	445	838
Scenarie 9:	0,75	316	648	1.289	18	36	71	90	174	328
Udendørs	GM	1.	.067 (100%	6)	59 (100%)			277 (101%)		
kultur	0,8	861	1.758	3.439	48	97	189	227	440	829

Bilag 1. Målgrupper og risikoestimater for indlæggelse

Bilag 1 gennemgår de forskellige datakilder, der er brugt til at estimere antal af personer i hver vaccinationsmålgruppe. Ekspertgruppen har både modtaget tal i form af en vaccinationskalender fra Sundhedsstyrelsen (SST) og en foreløbig oversigt over målgrupper fra Sundhedsdatastyrelsen (SDS). De estimater der indgår i modellen for antal personer i hver målgruppe er derfor tilpasset ud fra disse to opgørelser. Det skal bemærkes, at SUM-koncernen fortsat arbejder på at opgøre og afgrænse målgrupperne for vaccination, og at ekspertgruppen i fremtidige beregninger vil basere modellen på disse opgørelser, men at ekspertgruppen til denne modelberegning har foretaget egne estimater ud fra de foreløbige målgruppetal. SST vurderer, at der forventes 190.000 personer i målgruppe 5 og at de resterende personer i denne målgruppe, som endnu ikke er visiteret af behandlende læge, har samme risiko som dem, allerede er visiteret. Dette bilag gennemgår endvidere hvordan beregningerne for risikoen for indlæggelse for de forskellige målgrupper er foretaget.

Vaccinationskalenderen fra d. 15. februar 2021 (Se bilag 2) viser den planlagte udrulning af vacciner fordelt på 12 målgrupper. Som det fremgår af noter i vaccinationskalenderen, er der tildelt flere vaccinations-forløb, end der er borgere over 16 år. Endvidere er der en del personer, som forventes flyttet fra deres aldersbetingede målgruppe til en af målgrupperne med øget risiko. Som det kan ses i tabel B1.1, er der godt 250.000 flere borgere i vaccinationskalenderen, end der er borgere i Danmark. Dette bilag tager udgangspunkt i det datasæt som blev delt med Ekspertgruppen d. 14. februar fra SDS. Det skal understreges, at dele af dette datasæt ikke er endelig valideret, og at der kan optræde nogle fejlregistreringer ift. placering af vaccinerede mellem målgrupperne. Der pågår løbende et arbejde med at kvalitetssikre data, og der skal således tages forbehold for forskydninger mellem målgrupperne. Herudover bemærkes det, at der har været behov for at køre med forskellige visitationsprocesser for målgrupperne, hvor særligt aldersmålgrupperne er registerbaseret, mens fx målgruppe 2 og 4 er baseret på indmeldinger fra blandt andet regioner og kommuner. Selvom den sidstnævnte metode overordnet er den bedste fremgangsmåde ift. at identificere målgrupper, som ikke umiddelbart kan findes i registre, giver dette samtidig risiko for forskellige fortolkninger af, hvem der indmeldes. Der vil så vidt muligt løbende blive korrigeret herfor i vaccinationsindsatsen.

Der foreligger ikke tilgængelige data for personer i målgruppe 6, 10 og 11, da de endnu ikke er visiteret til vaccination af behandlende læge eller arbejdsgiver. Det er i modellen antaget, at disse tre målgrupper følger samme risikoprofil som målgruppe 12. Data fra SDS er foreløbige, hvilket også ses ved, at målgruppe 5 er meget mindre end forventet. Jf. SSTs forventning om, at målgruppe 5 består af 190.000 personer, har ekspertgruppen beregningsteknisk flyttet personer fra målgruppe 7, 8, 9 og 12 op i målgruppe 5 baseret på aldersfordelingen i målgruppe 5. Tilsvarende er antal positive og indlagte beregningsteknisk flyttet jf. risikoprofilen i målgruppe 5.

Tabel B1.1: Oversigt over antal personer i hver målgruppe, som det fremgår af SSTs vaccinationskalender fra d. 15. februar, data fra SDS fra d. 14. februar efter tildeling af aldersbaserede grupper, og en tilpasset version af data, som benyttes i modellen.

Målamunna	Datasæt					
Målgruppe	SST	SDS	Tilpasset			
1. Borgere i plejebolig mv.	46.500	45.351	45.351			
2. Borgere over 65 år, som både modtager praktisk hjælp						
og personlig pleje	50.000	59.359	59.359			
3. Borgere ≥ 85 år	110.000	100.618	100.618			
4. Frontpersonale i sundheds-, ældre- og dele af						
socialsektoren	353.500	393.056	393.056			
5. Udvalgte patienter med øget risiko	190.000	73.584	189.978			
6. Udvalgte pårørende til personer med særligt øget risiko	6.000	23	6.000			
7. Borgere 80-84 år	150.000	143.146	127.629			
8. Borgere 75-79 år	250.000	254.396	235.581			
9. Borgere 65-74 år	632.000	584.249	552.894			
10. Borgere <65 år med tilstande, som giver øget risiko	200.000	1.866	200.000			
11. Personale, som varetager samfundskritiske funktioner	100.000	0	100.000			
12. Øvrige befolkning: 16-64 år	3.000.000	3.242.319	2.887.502			
13. Borgere under 16 år, som ikke vaccineres	1.015.637	955.816	955.816			
Sum	6.103.637	5.853.783	5.853.783			

Risikoen for indlæggelse afhænger af flere forskellige forhold, bl.a. målgruppe, herunder komorbiditet og alder. Derfor er alle målgrupper underinddelt i 10-års aldersgrupper. Fordelingen af den tilpassede version for antal i hver målgruppe kan ses i tabel B1.2.

Tabel B1.2: Alle borgere fordelt på målgruppe og 10-års aldersgrupper, estimeret ud fra data fra SST og SDS.

Målgruppe	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80+
1	-	27	162	186	292	991	3122	9453	31116
2		10	111	138	214	394	4231	15486	38775
3									100618
4		2883	64304	78771	86396	94151	61601	4712	238
5	14	1281	6995	10068	15694	28251	40935	61415	25325
6		502	1311	1165	1185	1288	542	6	-
7								9	127620
8								235581	
9							283326	269568	
10		16651	43470	38692	39395	42630	18160	658	344
11		8401	21886	19466	19808	21428	9011		
12		242572	631950	562090	571964	618745	260180		
13	555370	400446							

Kilde: Baseret på data fra SDS pr. 14. februar 2021

For at beregne risikoen for indlæggelse, (vedrørende definition af indlæggelse, se bilag 3) er hver af de 169.959 personer, som er testet positiv med en PCR-test i perioden 1. oktober til 14. februar beregningsteknisk blevet tildelt en målgruppe. I alt har der været 8.437 indlagte i perioden frem til 31. januar 2021. Med samme fremgangsmåde som i notatet af 31. januar 12 har ekspertgruppen estimeret en risiko i hver af de 117 kombinationer af målgruppe og aldersgruppe, hvilket fremgår af tabel B1.3.

¹² https://covid19.ssi.dk/-/media/cdn/files/notat-om-prognoser-for-smittetal-og-indlggelser 01022021.pdf?la=da

Tabel B1.3: Estimeret andel, som indlægges med covid-19 i alle kombinationer af målgruppe og aldersgruppe. Kombinationer hvor ingen er blevet indlagt er markeret med '-' og kombinationer, hvor der ikke er estimeret nogle borgere er markeret med grå baggrund.

Målgruppe	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80+
1		-	-	-	20,0	25,9	21,1	30,7	28,7
2			-	27,3	33,3	50,0	44,9	61,5	58,9
3									42,7
4		1,1	1,2	1,9	2,1	2,7	4,3	8,2	42,9
5		7,7	8,8	12,3	19,4	19,2	34,4	41,3	56,4
6		0,5	0,8	1,9	2,5	4,1	6,3		
7									23,8
8								19,1	
9							8,6	10,8	
10		0,5	0,8	1,9	2,5	4,1	6,3		
11		0,5	0,8	1,9	2,5	4,1	6,3		
12		0,5	0,8	1,9	2,5	4,1	6,3		
13	1,1	0,2							

Note: Der tages forbehold for, at indlæggelsesbilledet i forhold til aldersgrupper kan ændres over tid.

En del borgere er per 14. februar 2021 påbegyndt deres vaccinationsforløb. Tabel B1.4 viser det antal borgere, som har påbegyndt vaccination, fordelt i de 117 grupper. Det bemærkes, at der allerede er nogle borgere i målgruppe 12, som er opgjort som vaccinerede, jf. data fra SDS. Disse kan være personer som reelt tilhører målgruppe 4 eller 5, men som ikke er muligt endeligt at indplacere i disse grupper. I de aktuelle beregninger har Ekspertgruppen besluttet at følge opgørelsen fra SDS.

Tabel B1.4: Oversigt over antal borgere som har fået første dosis vaccine i hver målgruppe og aldersgruppe.

Målgruppe	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80+
1		6	34	61	133	686	2548	8229	27718
2		5 *	64*	63*	120*	180*	2260	8492	22886
3									17622
4		259	11961	20657	27859	31078	21323	1115	49
5		84	434	638	1299	2405	3717	4889	2079
6									
7									1136
8								1401	
9							1114	1188	
10								5	
11									
12		82 **	1522**	1152**	1366**	2009**	1068**		
13									

Note:

** Det fremgår, at der er registreret vaccinerede personer i målgruppe 12. Det er primært personer, der er vaccineret uden at indgå på en liste med angivet målgruppe. Det kan fx være personer, som er oprettet direkte i Det Danske Vaccinationsregister (DDV) og dermed ikke er knyttet til en bestemt målgruppe, og hvor det ikke er muligt efterfølgende at afgøre, hvilken målgruppe personen burde være tilknyttet.

Ovenstående tabeller er de nuværende estimater, som forventes opdateret i takt med vaccinationsudrulningen.

^{*}Af tabellen fremgår det, at personer under 65 år er registret i målgruppe 2, hvilket kan skyldes fejlfortolkninger i forbindelse med indberetning af personer til denne målgruppe.

Bilag 2. Den ugentlige vaccineudrulning

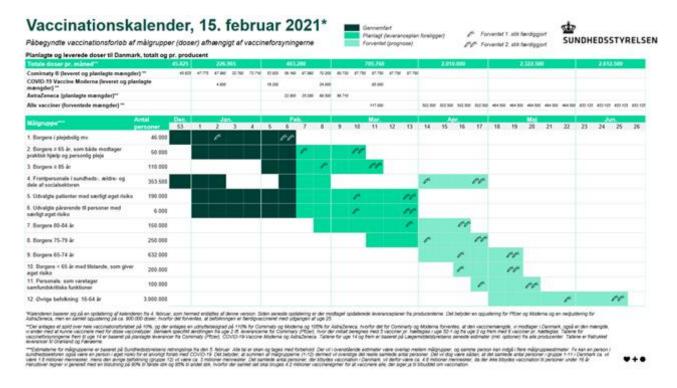
Ekspertgruppen for matematisk modellering af covid-19 har til de aktuelle beregninger taget udgangspunkt i SSTs vaccinationskalender af 15. februar 2021. Ud fra tallene i kalenderen er den ugentlige udrulning af vaccinationer i Danmark blevet estimeret. Vaccinerne er blevet opdelt i to kategorier bestående af hhv. mRNA-vaccinerne (Pfizer/BioNTech og Moderna) og adenovirusvektorvacciner (AstraZeneca).

Planen for udrulningen af vacciner i Danmark er behæftet med stor omskiftelighed, da leverancerne på de forskellige vacciner har ændret sig flere gange undervejs i forløbet og må forventes at gøre det igen. SST gør således opmærksom på, at beregninger baseret på data i vaccinationskalenderen med stor sandsynlighed ikke vil kunne genskabes under den efterfølgende udrulning af vaccinationsprogrammet. Det bør samtidig bemærkes at vaccinationskalenderen ikke er udarbejdet med henblik på matematisk modellering, men derimod er et myndigheds- og borgerrettet styringsværktøj. Ekspertgruppen har fået opdaterede tal for den forventede vaccineudrulning fra uge 6 og frem, og disse benyttes i det modeltekniske beregningsgrundlag. Fra uge 53 til og med uge 5 tages der udgangspunkt i tallene fra notatet: "*Notat om prognoser for smittetal og indlæggelser ved scenarier for genåbning af 0.-4. klasse i grundskolen*" af 31. januar 2021¹³.

Figur B2.1 viser SSTs vaccinationskalender af 15. februar 2021, som ligger til grund for de aktuelle beregninger. Ekspertgruppen har endvidere ved korrespondance med SST fået oplyst antal påbegyndte vaccinationer per målgruppe per uge per vaccine.

31

¹³ https://covid19.ssi.dk/-/media/cdn/files/notat-om-prognoser-for-smittetal-og-indlggelser 01022021.pdf?la=da



Figur B2.1: Sundhedsstyrelsens vaccinationskalender af d. 15. februar 2021.

Ekspertgruppen har valgt at lave en række justeringer til de indrapporterede tal, som et beregningsteknisk grundlag for modelkørslerne:

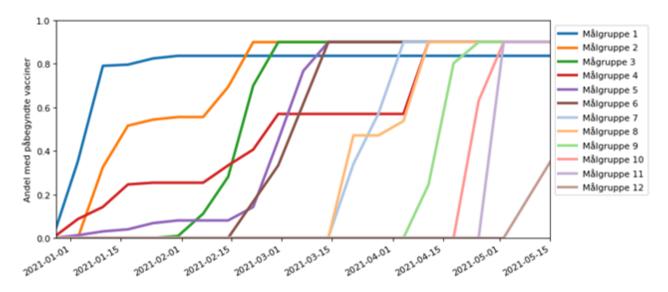
- 1. Det ugentlige antal vaccinationer per målgruppe fra uge 53 frem til uge 5 er af ekspertgruppen justeret til at passe med oplysninger i overvågningsrapporten for vaccinetilslutningen af 12. februar 2021¹⁴, samt opgørelsen fra SST over antallet af vaccinerede i hver målgruppe per 12. februar 2021.
- 2. Ekspertgruppen har estimeret risikoen for indlæggelse med covid-19 for hver af de 12 målgrupper, der fremgår af vaccinationsplanen. Målgrupperne er afgrænset på personniveau af Sundhedsdatastyrelsen (SDS), dels ud fra registerdata og dels ud fra personlister indberettet fra kommuner og regioner. I de tilfælde hvor vaccinationskalenderens estimat for antal borgere i målgrupper er større eller mindre end disse af SDS beregnede målgruppestørrelser, er udrulningen af vacciner blevet justeret. Dertil har ekspertgruppen valgt at skalere de ugentlige udrulninger fra uge 6 og frem, så antallet af vaccinationer passer med størrelsen på de afgrænsede grupper.

Der er her to undtagelser:

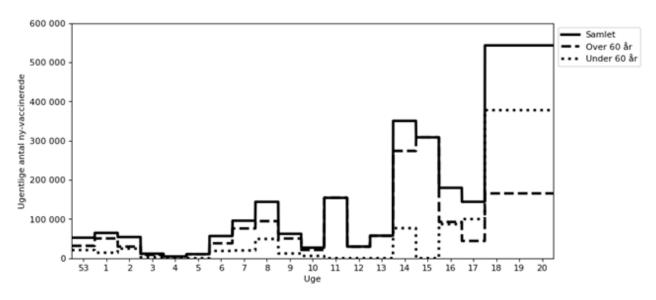
¹⁴ https://files.ssi.dk/covid19/vaccinationstilslutning/status/vaccinationstilslutning-12022021-ro10v2

- a. Gruppe 1 er opgjort som færdigvaccineret, hvorfor målgruppens størrelse anses som endelig. Forudsat en vaccinetilslutning på 90% i målgruppen beregnet af SDS, er der planlagt ca. 2.800 flere personer vaccineret, end hvad SST har rapporteret af færdigvaccinerede personer. SST oplyser, at denne diskrepans kan forekomme eksempelvis grundet udskiftning af beboere på plejehjem. Personer, der tilflytter et plejehjem vil løbende blive vaccineret, hvis ikke de er det ved tilflytning.
- b. Medlemmerne i gruppe 5 indrapporteres hovedsageligt via personlister og kan derfor ikke afgrænses ud fra registerdata. Der er foreløbigt indrapporteret ca. 70.000 personer i målgruppe 5, mens det forventes at målgruppen samlet set består af 190.000 personer. Ekspertgruppen har valgt at flytte differencen på ca. 120.000 personer fra målgruppe 7, 8, 9 og 12, og indplacere dem i målgruppe 5. Indplaceringen sker aldersdifferentieret ud fra aldersfordelingen for de 70.000 personer der aktuelt er indmeldt i målgruppe 5. Såfremt målgruppe 5 udgør et væsentligt mindre antal end de forventede ca. 190.000 personer, vil især prognosen for indlæggelser være overestimeret i de aktuelle beregninger. Dette skyldes, at målgruppe 5 består af personer med en høj risiko for indlæggelse med covid-19.

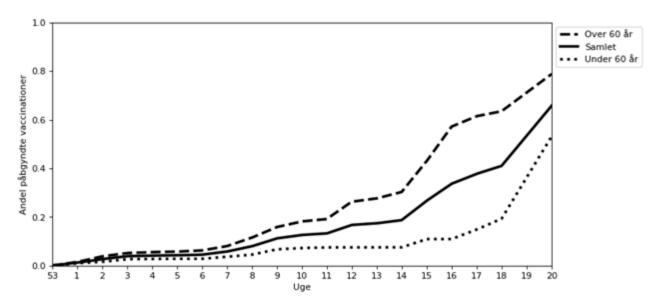
I de aktuelle beregninger er udelukkende medtaget første vaccination for de to vaccinekategorier. Da der forventes betydelige forskelle både i vaccinernes evne til at beskytte mod smitte med covid-19, samt hvornår beskyttelsen indtræffer, regnes deres effekt særskilt. Figur B2.2, B2.3, og B2.4 viser den forventede udrulning af vaccinerne frem til slutningen af uge 20.



Figur B2.2: Figuren viser, hvor stor en andel af hver målgruppe, der forventes at have påbegyndt et vaccinationsforløb med en vaccine per dag. Bemærk at SST forventer, at 90 % af befolkningen vil lade sig vaccinere, hvorfor andelen i hver målgruppe ikke kan overstige 0,9. Når andelen i målgruppe 1 ender på et niveau under 0,9 afspejler det, at vaccinetilslutningen har vist sig lavere end forventet i denne gruppe.



Figur B2.3: Figuren viser for hver uge, hvor mange der beregnes påbegyndt et vaccinationsforløb med en vaccine fordelt på to aldersgrupper (over / under 60 år) samt for den samlede befolkning.



Figur B2.4: Figuren viser uge for uge, hvor stor en andel af befolkningen der beregnes påbegyndt et vaccinationsforløb med en vaccine fordelt på to aldersgrupper (over / under 60 år) samt for den samlede befolkning. Figuren akkumulerer antal personer, der beregnes påbegyndt vaccinerede.

Forventede effekt af vaccinerne

Ekspertgruppen har gennemgået den foreliggende litteratur samt produktbeskrivelserne (Summary Product Characteristics) for vaccinerne fra hhv. Pfizer-BioNTech, Moderna¹⁵ og AstraZeneca. Der var ved udfærdigelsen af modellerne er-endnu ikke frigivet EPAR¹⁶ (European Public Assesment Report) for AstraZeneca-vaccinen, hvorfor detaljererede oplysninger for vaccinens effekt ikke er vurderet i denne rapport.

Erfaringer fra effektstudier af vacciner har vist, at effekten af vacciner ofte er lavere, end hvad der fx afrapporteres i fase III kliniske forsøg. På basis af resultater fra fase III kliniske forsøg, er der gjort en række antagelser for effektiviteten af vaccinerne samt hvornår den beskyttende effekt indsætter. Antagelserne er gjort på baggrund af drøftelser med SST og SSI.

Tabel B2.1 og B2.2 beskriver hvilke vaccineeffekter der antages i modellerne til fremskrivningen af smittetal og indlæggelser.

Vaccineeffekten (%VE) er defineret ved en vaccines evne til at forhindre symptomatisk sygdom ved en SARS-CoV-2 RT-PCR-positiv test.

Transmission er defineret ved en vaccines effekt til at forhindre videre smitte fra en vaccineret person, til en anden person.

Tabel B2.1: Antagelser om vaccineeffekter (VE) og transmission for mRNA-vacciner

Vaccine	Pfizer-BioNTech	Moderna
Effektivitet %VE efter 1. dosis	90 %	90 %
Effektstart efter 1. dosis	14 dage	14 dage
Alder	Ingen større forskel	Ingen signifikant forskel
Transmission	Ingen smitte ved effekt	Ingen smitte ved effekt

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/955847/Information_f or HCP_Moderna_26012021.pdf; https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/comirnaty-epar-product-information_en.pdf

¹⁵ Baden et al. 2020; Polack et al 2020;

¹⁶ <u>https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/covid-19-vaccine-astrazeneca-product-information-approved-chmp-29-january-2021-pending-endorsement en.pdf</u>

Tabel B2.2: Antagelser om vaccineeffekter (VE) og transmission for adenovirusvektor-vacciner

Vaccine	AstraZeneca
Effektivitet %VE efter 1. dosis	60 %
Effektstart efter 1. dosis	21 dage
Transmission	Ingen smitte ved effekt

Der er endnu ikke solid evidens for transmissionen for de ovennævnte vacciner. Derfor har ekspertgruppen antaget, at der ikke forekommer transmission, selvom dette ikke kan udelukkes.

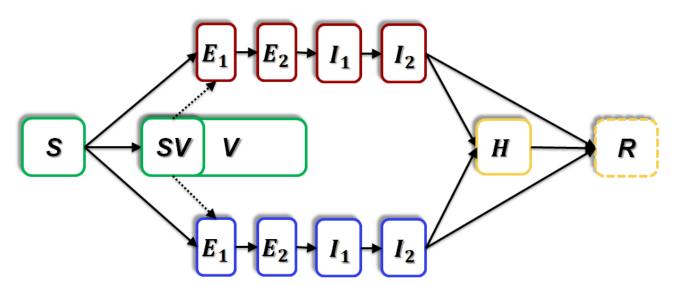
For mRNA-vaccinerne anvendes samme effektivitetstal (%VE) for vaccinerne, uanset aldersgruppen der vaccineres. Dette er valgt ud fra de aktuelt foreliggende resultater, hvor der ikke ses nogen signifikant forskel i %VE for de forskellige aldersgrupper.

Bilag 3. Opdatering af populationsmodellen

Populationsmodellen er opdateret således, at der er lavet 9 aldersgrupper i stedet for de tidligere 2 aldersgrupper. Disse nye aldersgrupper dækker ti-årsintervaller startende fra aldersgruppen med de 0-9-årige og op til aldersgruppen for de 80+ årige. Figur B3.1 viser et flowdiagram til illustration af den opdaterede model.

Flowdiagrammet viser de tilstande, som medlemmer af befolkningen kan befinde sig i. Personer som endnu ikke er smittet med covid-19 starter i stadiet **S**, som angiver, at man er modtagelig for infektion (**S**usceptible). Herfra er det muligt, at man bliver vaccineret mod covid-19 og derved flyttes over i tilstanden **V** (**V**accinated). I de fleste tilfælde giver vaccinationen beskyttelse mod infektion, men i en andel af tilfældene er man stadig modtagelig over for infektion hvilket betyder, at disse personer også flyttes over i tilstanden **SV** (**S**uceptible, **V**accinated). I modellen kan alle personer i en **S** tilstand (**S** eller **SV**) blive smittet med covid-19 efter at have været i kontakt med en infektiøs person.

I modellen simuleres to spor af sygdom, svarende til henholdsvis virusvariant B.1.1.7 (indikeret med blå bokse) og de øvrige virusvarianter (indikeret med røde bokse). Efter smitte med en virusvariant, flyttes personer fra en S tilstand til en latenstilstand E_n (Exposed). Disse tilstande beskriver perioden fra, at en person smittes til, at vedkommende bliver infektiøs I_n (Infected). Modellen benytter her to E-tilstande og to I-tilstande for, at ventetidsfordelinger er mere realistiske. Herfra vil personer enten blive indlagt på hospitalet, svarende til tilstanden H (Hospitalized), eller blive rask, svarende til tilstanden H (Recovered). Tilstanden H er dog ikke eksplicit inkluderet i modellen og derfor indikeret med stiplede linjer. Med denne struktur stiger antal daglige nyindlæggelser relativt hurtigt efter genåbninger. I praksis er der en yderligere forsinkelse fra H (indlæggelse) på 5-7 dage, som ikke er medtaget i modellen.



Figur B3.1: Flowdiagram for den opdaterede populationsmodel. Hver tilstand (boks) er i modellen repræsenteret for hver af de 9 aldersgrupper.

Modellen er lavet, så der kan medtages flere typer vaccine. I denne rapport er vaccinerne opdelt i mRNA-vaccinerne (Pfizer-BioNTech og Moderna) og adenovirusvektor-vacciner (AstraZeneca). Beskyttelsen mod sygdom er antaget til at være 90% for mRNA og 60% for vektor vacciner med beskyttelse efter hhv. 2 og 3 uger efter første stik (Se bilag 2). I modellen bruges et vægtet gennemsnit af beskyttelsen for de enkelte vacciner for hver aldersgruppe til at beskrive den andel, som senere kan smittes, SV.

Foruden at beskytte mod smitte med covid-19, har fase 3 studiet af AstraZeneca vaccinen vist, at der også er en betydelig reduktion i risikoen for at blive indlagt blandt den andel af de vaccinerede, som blev syge.

I modellerne er det antaget, at mRNA-vaccinerne beskytter 90% mod indlæggelse for dem, som bliver syge. For vektorvaccinen er der antaget 90 % beskyttelse mod indlæggelse for de under 60-årige, og 60% beskyttelse for de over 60-årige. Der er fortsat usikkerheder om både beskyttelsesgraden mod smitte samt hospitalsindlæggelse blandt de vaccinerede. Derfor vil alle parametre vedrørende vacciner blive opdateret efterhånden, som der kommer mere viden om den faktiske beskyttelse.

Den beregnede risiko for indlæggelse fremgår af bilag 1. I den opdaterede model er der også medtaget beregninger på antallet af hospitalsindlagte. Ved at analysere indlæggelsestider i sidste halvår af 2020, har ekspertgruppen fundet, at indlæggelsestiderne beskrives godt af en eksponentiel fordeling. Det betyder, at den gennemsnitlige indlæggelsesvarighed for hver aldersgruppe er den centrale parameter til at bestemme det samlede antal indlagte på hospitalerne. I tabel B3.1 er de gennemsnitlige indlæggelsesvarigheder vist for alle indlagte, som har testet positiv for SARS-CoV-2 inden for to uger før indlæggelse eller inden for de første to dage af indlæggelsen.

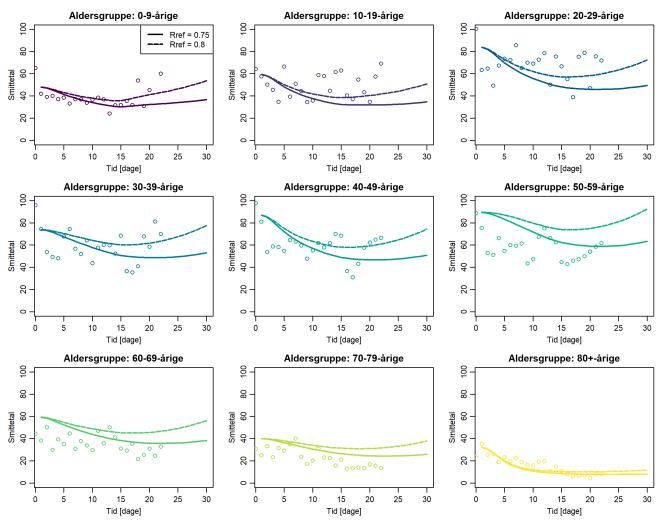
Tabel B3.1: Gennemsnitlig varighed af indlæggelse for patienter i antal dage, opgjort fra indlæggelser fra 1. oktober 2020 til 14. januar 2021.

Aldersgruppe (år)	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Varighed (dage)	1,4	1,9	2,5	2,4	3,1	5,1	6,8	7,2	6,4

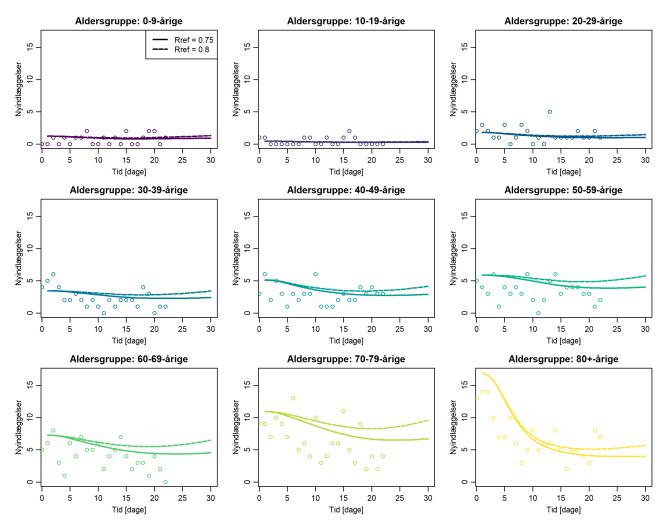
Ud over de strukturelle ændringer til modellen som er beskrevet i dette bilag, er datagrundlaget til modellen blevet opdateret som beskrevet i rapporten.

Som en validering af den opdaterede populationsmodel har ekspertgruppen i figur 8 vist den forventede udvikling af virusvariant B.1.1.7 sammenholdt med den observerede ugentlige andel, der løbende indrapporteres ud fra resultater fra den rutinemæssige helgenomsekvensering af positive prøver for SARS-CoV-2.

Desuden er modellens forventede daglige smittetal og daglige nyindlæggelser sammenlignet med de observerede tal for hver af de 9 aldersgrupper fra 26. januar 2021 og frem til 17. februar 2021 (Se figur B3.2 og B3.3).



Figur B3.2: Figuren viser for hver af de 9 aldersgrupper, hvordan de daglige smittetal siden 26. januar 2021 stemmer overens med modellens prognoser. Prognoserne vises for relativ smitterate (RS) for virusvariant B.1.1.7 på 1,55 og med et referencekontakttal R_{ref} på henholdsvis 0,75 (fuldt optrukne linjer) og 0,8 (stiplede linjer).



Figur B3.3: Figuren viser for hver af de 9 aldersgrupper hvordan de daglige hospitalsindlæggelser siden 26. januar 2021 stemmer overens med modellens prognoser. Prognoserne vises for relativ smitterate (RS) for virusvariant B.1.1.7 på 1,55 og med et referencekontakttal R_{ref} på henholdsvis 0,75 (fuldt optrukne linjer) og 0,8 (stiplede linjer).

Bilag 4. Medlemmer af ekspertgruppen

Ekspertgruppen ledes af læge Camilla Holten Møller og overlæge Robert Leo Skov, Infektionsberedskabet, Statens Serum Institut.

Danmarks Tekniske Universitet, Institut for Matematik og Computer Science

- Kaare Græsbøll, ph.d., MSc, Seniorforsker, Sektion for dynamiske systemer
- Lasse Engbo Christiansen, ph.d., MSc Eng, lektor, Sektion for dynamiske systemer
- Sune Lehmann, Professor, Afdelingen for Kognitive Systemer
- Uffe Høgsbro Thygesen, Civilingeniør, ph.d., lektor, Sektion for dynamiske systemer

Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab

- Carsten Thure Kirkeby, Seniorforsker, ph.d., MSc. Sektion for Animal Welfare and Disease Control
- Matt Denwood, BVMS, ph.d., Sektion for Animal Welfare and Disease Control

Københavns Universitet, Institut for Folkesundhedsvidenskab

• Theis Lange, Vice Institutleder, Lektor i Biostatistik, ph.d., Biostatistisk Afdeling

Københavns Universitet, Niels Bohr Instituttet

- Troels Christian Petersen, Lektor, Eksperimentel subatomar fysik
- Mathias Heltberg, Postdoc ENS Paris
- Emil Schou Martiny, PhD

Roskilde Universitets Center, Institut for Naturvidenskab og Miljø

• Viggo Andreasen, Lektor, Matematik og Fysik

Region Hovedstaden

• Anders Perner, Professor, Overlæge, Intensivafdelingen, Rigshospitalet

Danmarks Statistik

• Laust Hvas Mortensen, Chefkonsulent, professor, ph.d., Metode og Analyse

Statens Serum Institut

- Rasmus Skytte Eriksen, ph.d., Infektionsberedskabet, Statens Serum Institut
- Frederik Plesner Lyngse, Postdoc, Økonomisk Institut, Københavns Universitet samt Statens Serum Institut, Infektionsberedskabet
- Peter Michael Bager, Seniorforsker, ph.d., Infektionsberedskabet, Epidemiologisk Forskning, Statens Serum Institut
- Robert Skov, Overlæge, Infektionsberedskabet, Statens Serum Institut
- Camilla Holten Møller, Læge, PhD, Infektionsberedskabet, Statens Serum Institut

Bilag 5. Implementering af lempelserne i modellen

Bilaget beskriver den gældende og forventede aktivitet i samfundet ud fra data fra de respektive ressortministerier, samt hvorledes denne data er omsat til parametre i modellen. Modellen er kørt ud fra data modtaget senest d. 15. februar 2021.

Det skal bemærkes generelt, at det ofte er forbundet med betydelig usikkerhed at skønne over personer/aktiviteter mv., som forventes berørt af specifikke tiltag, herunder aktivitetsomfang i den nuværende situation og under gældende tiltag samt den forventede udvikling ved en lempelse af tiltag. Brugen af vurderingerne skal ses i sammenhæng med denne usikkerhed.

Tabel B5.1 beskriver implementeringen af nedlukningen før d. 8. februar, kaldet baseline. Bemærk venligst, at nogle af tallene kan variere ift. tidligere opgivne tal. Dette kan skyldes ændringer i opgørelserne eller i den estimerede aktivitet. Tabel B5.2 beskriver aktiviteten under de gældende restriktioner fra d. 8. februar 2021, kaldet scenarie 0. Tabel B5.3 i dette bilag beskriver den forventede meraktivitet ifm. de modellerede scenarier 1-9. Aktivitetsdata for de respektive scenarier kan findes på følgende sidetal i bilaget.

<u>#1</u>	64
<u># 2</u>	67
<u># 3</u>	69
<u># 4</u>	
<u># 5</u>	
<u># 6</u>	
<u># 7</u>	
<u># 8</u>	
# 9	
<u> </u>	

Bemærk venligst, at kolonnen yderst til højre beskriver, hvordan aktivitetsdata er omsat i modellen. Her fremgår både, hvilken aktivitet, der er beregnet med ud fra de forskellige områder, ligesom det fremgår, hvis en restriktion/lempelse også forventes at skabe aktivitet i en anden type af aktivitet (eksempelvis hjemmet eller andre kontakter). Hvis ændringen i aktivitet er under 0,5 procentpoint er den ikke medtaget.

Når der står +XX procentpoint under implementeringen af modellen, henvises der til +XX procentpoint af normal aktivitet i den relevante type af aktivitet (eksempelvis hjemmet eller andre kontakter). Dette gælder for alle tre tabeller, men der fremgår kun +XX procentpoint i tabellerne.

Risikofaktoren¹, som beskriver den relative risiko for smitte ved de forskellige aktiviteter, er 1 medmindre andet er angivet.

Kolonnen til venstre for angiver, hvilken information ressortministerierne har angivet under de forskellige restriktioner og lempelser.

Tabel B5.1. Baseline for implementering af genåbningsscenarier i modellen. Den angivne aktivitet svarer til nedlukningen før d. 8. februar 2021.

Beskrivelse af aktivitet fra ressortministerierne	Implementeret i modeller
Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at: Antallet af børn i dagtilbud var 1. oktober 2019 ca. 280.300. Opgørelsen omfatter børn i kommunal dagpleje, kommunale og selvejende daginstitutioner,	Børn: 68% aktivitet blandt de 0-5- årige
pasning eller privat dagpleje. Børne- og Undervisningsministeriet har pt. ikke adgang til data for børn i privat dagpleje. Ifølge Danmarks Statistik var der i 2019 5	Ansatte: n = 87.100 (alle ansatte antages at møde på arbejde).
	Risikofaktor: 0,5
Det bemærkes, at der i dagtilbud løbende optages nye børn i løbet af året. Det er derfor usikkert om et nedslag primo oktober er repræsentativt for hele året.	<u>Hjemmet</u> : +2,5 procentpoint
Det skønnede antal af personale (herunder pædagogisk, køkken- og rengøringspersonale mv.) var 1. oktober 2019 ca. 87.100.	
 Kommunerne foretog en spørgeskemaundersøgelse i januar: 90 kommuner har svaret på spørgeskemaet tirsdag den 19. januar 2021 Mandag den 18. januar var der gennemsnitligt pr. kommune 68 pct. børn fremmødt i dagtilbud 	
	Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at: Antallet af børn i dagtilbud var 1. oktober 2019 ca. 280.300. Opgørelsen omfatter børn i kommunal dagpleje, kommunale og selvejende daginstitutioner, privatinstitutioner og puljeordninger. I opgørelsen er ikke medtaget børn i privat pasning eller privat dagpleje. Børne- og Undervisningsministeriet har pt. ikke adgang til data for børn i privat dagpleje. Ifølge Danmarks Statistik var der i 2019 5 private dagplejere i hele landet. Det bemærkes, at der i dagtilbud løbende optages nye børn i løbet af året. Det er derfor usikkert om et nedslag primo oktober er repræsentativt for hele året. Det skønnede antal af personale (herunder pædagogisk, køkken- og rengøringspersonale mv.) var 1. oktober 2019 ca. 87.100. Kommunerne foretog en spørgeskemaundersøgelse i januar: • 90 kommuner har svaret på spørgeskemaet tirsdag den 19. januar 2021 • Mandag den 18. januar var der gennemsnitligt pr. kommune 68 pct.

	 I uge 2 var fremmødet gennemsnitligt pr. kommune 66 pct. Der har i uge 2 og 3 været henholdsvis 7 og 8 pct. fravær blandt personalet. Det antages at udgør 5 pct. fremover som følge af fald i smitteudbredelsen og personalets manglende fortsatte mulighed for ferieafvikling eller frihed til pasning af egne børn. Derved vil fremmødet blandt personalet være 95 pct 	
klasse sendes hjem, og der overgås til fjernundervisning men med mulighed for nødpasning Elever i grundskolens 04. klasse må ikke modtages i SFO, fritidshjem eller klubtilbud B 4. fc 0. 1. 2. 3. 4. K de L 2. D	Der var 311.315 børn i grundskolen på 04. klassetrin i skoleåret 2019/20, svarende il 47,6% af det samlede elevtal i grundskolen (ekskl. Specialskoler, efterskoler amt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder). Det samlede personale på skolerne, herunder pedeler, rengøringsassistenter mv., kønnes at være 82.143 personer (ekskl. ansatte på specialskoler samt	Elever: 16,4% af de 6-10-årige Ansatte: n = 12.500 Risikofaktor: 0,5 Hjemmet: +0,33 procentpoint, svarende til <1% af arbejdsstyrken.

Elever i grundskolens 58. klasse sendes hjem, og der overgås til fjernundervisning.	Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst at: Der var 267.232 elever i grundskolens 58. klasse ultimo 3. kvartal 2019 (ekskl. specialskoler, dagbehandlingstilbud, anbringelsessteder, og efterskoler).	Det antages i modellen, at antallet af børn i SFO, fritidshjem og klubtilbud følger nødpasningen.
Elever i grundskolens 58. klasse må ikke modtages i SFO, fritidshjem eller klubtilbud	Det samlede personale på skolerne, herunder pedeler, rengøringsassistenter mv., skønnes at være 82.143 personer (ekskl. ansatte på specialskoler, efterskoler samt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder). Antages det samlede personale at være proportionalt med elevtallet på 58. klassetrin (40,9 %), er det knap 33.600 ansatte En spørgeskemaundersøgelse foretaget af KL viser, at der gennemsnitligt var 4 % at eleverne i 59. klasse der havde fremmøde i skolerne mandag den 8. februar 2021 pga. særlige behov. Børne- og Undervisningsministeriet har ikke data på, hvor meget personale der tilsvarende har fremmøde. Der antages 4 pct. fremmøde for personalet. Børne- og Undervisningsministeriet har yderligere oplyst, at i alt: 52.150 børn i 58. klasse går i SFO, fritidshjem eller fritidsklub. Der er anslået 2.317 ansatte. De fordeles på klassetrin således: 5. klasse 23.390 elever. Personale: 1.039 6. klasse 16.150 elever. Personale: 718 7. kl. 8.100 elever. Personale: 360 8. klasse 4.510. Personale: 200	Elever: 4% af de 11-15-årige Ansatte med fremmøde: 4% af (33.600+2.317) = 1.400 ansatte Risikofaktor: 0,5 Hjemmet: +0,5 procentpoint
Elever i grundskolens 910. klasse sendes hjem og der overgås til fjernundervisning Elever i grundskolens 910. klasse må ikke modtages i SFO, fritidshjem eller klubtilbud.	Der var 60.404 elever i grundskolens 9. klasse ultimo 3. kvartal 2019 (ekskl. specialskoler, efterskoler samt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder). Der var ligeledes 14.281 elever i grundskolens 10. klasse ultimo 3. kvartal 2019 (ekskl. specialskoler, efterskoler, frie fagskoler samt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder). Det samlede personale på skolerne, herunder pedeller, rengøringsassistenter mv., skønnes at være 82.143 personer (ekskl. ansatte på specialskoler, efterskoler samt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder). Antages det samlede personale at være proportionalt med elevtallet på 9. klassetrin (9,2 %), er det godt 7.600 ansatte.	Elever: 4% af en årgang blandt 15- 19-årige Ansatte med fremmøde: 4% af 9.400 = 376

Antages det samlede personale at være proportionalt med elevtallet på 10. klassetrin (2,2 %), er det godt 1.800 ansatte. En spørgeskemaundersøgelse foretaget af KL viser, at der gennemsnitligt var 4 % af eleverne i 5.-9. klasse der havde fremmøde i skolerne mandag den 8. februar 2021 pga. særlige behov. Børne- og Undervisningsministeriet har ikke data på, hvor meget personale der tilsvarende har fremmøde. Der antages 4 pct. fremmøde for personalet. Der er mulighed for, at elever i 10. klasse med særlige behov kan have fysisk fremmøde i skole og fritidstilbud. Børne- og Undervisningsministeriet har ikke data for, hvor mange elever der pt. har dette fremmøde og ej heller for personale. Der anslås samme andel som grundskolen i øvrigt for elever og ansatte. Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at i alt 3.630 børn i 9. klasse går i SFO, fritidshjem eller fritidsklub. Der er anslået 151 ansatte. Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at der ikke er tal for andel af elever i 10. klasse i SFO, fritidshjem eller klubtilbud. Andelen af 9. klasse elever i klub og fritidstilbud er 5 %. Sættes tilsvarende andel for 10. klasse udgør de 714 personer. Der er ikke en selvstændig opgørelse for personaleandel, men anslås den til samme andel som for 9. klasse er det 30 personer. Det antages i modellen, at antallet af børn i SFO, fritidshjem og klubtilbud følger nødskolegang i 9. klasse. Der er mulighed for, at elever i 10. klasse med særlige behov kan have fysisk fremmøde i skole og fritidstilbud. Børne- og Undervisningsministeriet har ikke data for, hvor mange elever der pt. har dette. Elever på efterskoler, frie Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at der var 29.716 elever på Ingen aktivitet fagskoler og kostafdelinger pålefterskoler samt efterskoler med samlet særligt tilbud ultimo 3. kvartal 2019. Heraf fri- og privatskoler sendes 28.528 på 9. og 10. klassetrin, og 1.187 på 8. klassetrin (ikke afgangsklasser). hjem og der overgås til Der var 8.200 ansatte (inkl. køkken- og rengøringspersonale mv.) på efterskoler fjernundervisning. samt efterskoler med samlet særligt tilbud ultimo 3. kvartal 2019. Der var 232 elever på frie fagskoler ultimo 3. kvartal 2019. Elever på frie fagskoler inkluderer kun grundskoleelever i 10. klasse og ikke øvrige elevtyper. Der var ca. 180 ansatte på frie fagskoler og erhvervsskoler. Heraf skønnes ca. 64 ansatte på frie fagskoler.

	På fri- og privatskoler med kosttilbud er der 541 elever på 9. klassetrin og 161 elever på 10. klassetrin. Her lægges til grund, at elev/personaleandel svarer til efterskolerne giver det ca. 190 ansatte. Mindre end 1 pct. antages at have fremmøde for både elever og ansatte.	
Elever og kursister på kostafdelinger og skolehjem på ungdoms- og voksenuddannelser er som udgangspunkt hjemsendt.	Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at: Der i alt var 2.168 elever på kostafdelinger og skolehjem på ungdoms- og voksenuddannelser i 3. kvartal af 2020. Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at det på ungdoms- og voksenuddannelsesområdet antages, at hovedparten af elever på kostafdelinger og skolehjem er hjemsendt.	Bidraget er indeholdt under ungdoms- og voksenuddannelser
Elever og kursister på ungdoms- og voksenuddannelser (ekskl. afgangsklasserne) sendes hjem, og der overgås til fjernundervisning	Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at der på ungdomsuddannelserne (ekskl. afgangsklasser) er: 95.300 elever på gymnasiet 62.100 elever på EUD 7.000 elever på FGU I alt: 164.500 (afrundet) Børne- og Undervisningsministeriet har ligeledes oplyst, at der på ungdomsuddannelserne (ekskl. afgangsklasser) er: 17.100 ansatte (inkl. administrativt personale og fx køkken og rengøringspersonale ansat på institutionerne) på erhvervsskoler og gymnasier 1.700 ansatte (inkl. administrativt personale og fx køkken og rengøringspersonale	Elever: 2,5% aktivitet på knap to årgange blandt 15-19-årige, og ca. 1.500 over 20-årige (der tælles under arbejdsmarkedet) Ansatte: n = 470
	ansat på institutionerne) på FGU-institutioner I alt: 18.800 Alle kursister på voksenuddannelserne anses som værende i afgangsklasser, da der ikke er tale om sammenhængende uddannelser, men enkelt kurser, der afsluttes. Børne- og Undervisningsministeriet skønner at 2,5 % fortsat har fremmøde, da de er særligt sårbare. Samme andel antages for de ansatte Ansatte med fremmøde: 2,5% af 18.800 = 470	

Elever og kursister i	Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at der på ungdomsuddannelsernes	Elever: 2,5 % af en halv årgang
afgangsklasserne på	afgangsklasser går:	under 20 år, og resten over 20 (der
ungdoms- og	- 49.200 elever på gymnasiet	tælles under arbejdsmarkedet)
voksenuddannelser sendes	- 42.500 elever på EUD	
hjem, og der overgås til	- 3.000 elever på FGU	Ansatte med fremmøde: 2,5%
fjernundervisning	I alt: 94.800 (afrundet)	af 11.400 + 3.000
		(3.700/13.100) = 1.132
	Børne- og Undervisningsministeriet oplyser, at alle kursister på	,
	voksenuddannelserne anses som værende i afgangsklasser, da der ikke er tale om	AMU kursister = 3.700
	sammenhængende uddannelser, men enkelt kurser, der afsluttes. Antallet af	
	kursister (afrundet) er:	
	• Almen VEU: 43.400 kursister dagligt, men 48.100 i løbet af en måned	
	AMU: 13.100 kursister dagligt, 42.100 i løbet af en måned.	
	Børne- og Undervisningsministeriet har ligeledes oplyst, at der på ungdoms- og	
	voksenuddannelsernes afgangsklasser er:	
	• 11.400 ansatte (inkl. administrativt personale og fx køkken og	
	rengøringspersonale ansat på institutionerne) på institutioner, der udbyder	
	gymnasiale uddannelser, erhvervsuddannelser og AMU	
	• 3.000 ansatte (inkl. administrativt personale og fx køkken og	
	rengøringspersonale ansat på institutionerne) på institutioner, der udyder	
	almen VEU	
	• 750 ansatte (inkl. administrativt personale og fx køkken og	
	rengøringspersonale ansat på institutionerne) på FGU-institutioner	
	I alt: 15.150 (afrundet)	
	aut. 13.130 (unundet)	
	Børne- og Undervisningsministeriet skønner, at 2,5 % fortsat har fremmøde, da de	
	er særligt sårbare. Dette vurderes at omfatte gymnasiale uddannelser,	
	erhvervsuddannelser og almene voksenuddannelser. Samme andel antages for de	
	ansatte.	
	anouce.	
	Børne- og Undervisningsministeriet skønner, at der på AMU fortsat er fremmøde på	3
	certifikatkurser for ca. 3.700 kursister dagligt og 14.100 i løbet af en måned.	*
	continuation for ca. 3.700 kursister dagnet og 17.100 i igoet af ell maned.	
Sårhare elever og kursister og	Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at der er en række elevgrupper og	Bidraget er medtaget under de
uddannelser med særlig	uddannelser, der er undtaget fra nedlukning og derfor fortsat modtager undervisning	
addamicisci incu sattig	addamensor, der er unddaget fra nedrukning og derfor fortsat modtager undervisning	pins varende addamierser.

samfundsmæssig betydning, herunder certifikatkurser, er undtaget med fysisk fremmøde og fortsat går i SFO, klubtilbud m.v. Disse grupper og uddannelser er nærmere beskrevet § 2 i <u>BEK nr 2053 af 18/12/2020</u> nr. 1 – 10. Flere af disse elevgrupper undtages dog fra nedlukningen ud fra en konkret vurdering på den enkelte institution og Børne- og Undervisningsministeriet har derfor ikke konkret data på alle elever, der er undtaget fra nedlukningen. Data vil være forbundet med væsentlig usikkerhed.

Elever på alle klassetrin i specialskoler [og specialklasser efter folkeskoleloven]: 9.953 (16.897) inkl. 10 kl. i alt: 26.850.

Ungdomsskolens heltidsundervisning efter ungdomsskoleloven: 3.478

Dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder: 3.316

På ungdomsuddannelsesområdet har Børne- og Undervisningsministeriet data for undtagne elever i særligt tilrettelagt ungdomsuddannelse:

Børne- og Undervisningsministeriet har ikke en opgørelse af aktivitet, der angiver hvor stor en af elever i specialskoler, specialklasse, ungdomsskolens heltidsundervisning, dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder og for unge med særlige behov, jf. undtagelsens § 6, der af forskellige årsager fx lægefaglig begrundelse alligevel ikke har fremmøde. Det skønnes af Børne- og Undervisningsministeriet opgjort til 20%.

Total antal elever: 26.850+3.478+3.316 = 33.644 Elever med fremmøde: 20% af 33.644 = 6.729

I de to ovenstående tiltag er angivet, at der fortsat er 2,5% aktivitet på ungdoms- og voksenuddannelser. Dette som følge af undtagelsen for særligt sårbare elever jf. undtagelsens § 2 stk. 1 nr. 3, som indgår her.

Fsva. nr. 6 STU (Særligt Tilrettelagt Uddannelse): antages at 75 pct. af de 4.125 elever at møde frem.

Fsva. nr. 7 TAMU (Træningsskolens Arbejdsmarkedsuddannelser): antages at alle 343 elever at møde frem.

	Fsva. nr. 8 Specialundervisning for voksne har vi ikke data på. Fsva. aktivitet som følge af undtagelserne nr., 9 og 10 er dette en anslået total opgørelse for aktiviteten for elever, kursister, deltagere, der i dag skønnes at have fremmøde som følge af undtagelsen. Nr. 9. Særlige eud-uddannelser: 400 elever og 64 undervisere Nr. 10. Særlige AMU-uddannelser, certifikatkurser og IDV: 16.000 personer og 390 undervisere anslås i februar 2021 at deltage i kurser. Der er tale om kursister, som kun er på kursus få dage på hold af 10. Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at aktiviteten for elever, kursister og deltagere, der er undtaget fra nedlukning og fysisk fremmøde anslås at være forholdsvis høj, da de som udgangspunkt ikke er omfattet.	
Elever på folkehøjskoler er som udgangspunkt hjemsendt.	Kulturministeriet har oplyst at der er: • 6.100 elever på lange kurser. • 1.000 elever på korte kurser. • 325 lærere på lange kurser. • 75 lærere på korte kurser. • 400 teknisk administrativt personale. Kulturministeriet har oplyst, at folkehøjskolerne er påbudt at aflyse korte og lange kurser frem til den 28. februar, men er jf. Skolebekendtgørelsen ikke tvangslukket. Det betyder, at for langt størstedelen af folkehøjskolerne er elever og personale hjemsendt, og de har lukket ned for stort set al aktivitet. Der er dog enkelte skoler, som fortsat har få elever, som ikke kan komme hjem grundet behandlingsmæssige behov, hvis de er socialt udsatte, eller de ikke kan komme tilbage til deres hjemland. Kulturministeriet vurderer derfor, at den nuværende aktivitet på landets folkehøjskoler er meget begrænset og kun på enkelte skoler med elever, som ikke kan sendes hjem.	Ingen aktivitet
Omlægning til digital undervisning og eksamen uden fremmøde på de videregående uddannelser. Der kan være enkelte	Uddannelses- og Forskningsministeriet har oplyst, at de gældende restriktioner vurderes at berøre alle ca. 259.000 studerende og godt ca. 42.000 ansatte. Det bemærkes, at det er vurderingen, at der for de studerende maksimalt vil være tale om 70 pct. fremmøde på samme tid i "normaltilstanden", bl.a. pga. kapacitet, forskellige undervisningsskemaer mv. Dvs. samtidig tilstedeværende studerende er	Den normale situation er, at 70% af de studerende er til stede. Her tages udgangspunkt i den fulde population og omfatter også aktiviteter udenfor

undtagelser i helt særlige max ca. 181.000 studerende. De angivne procentsatser for omfang af nuværende undervisningssituationen. I modellen tilfælde, hvor fremmøde er aktivitet er således baseret på ca. 181.000. beregnes med 2,5% af det fulde nødvendigt, herunder fx antal studerende. laboratorie-, klinik- og Uddannelses- og Forskningsministeriet har oplyst, at under de gældende værkstedsundervisning, restriktioner er aktiviteten på de videregående uddannelser vderst begrænset. Det Studerende med fremmøde relativt vurderes, at omfanget af aktiviteten (fysisk fremmøde) blandt **studerende** i prøvesale mv. til normal: 2,5% af 259.000 = **februar** udgør **2-3%** af aktiviteten i en normal situation. 6.475. Det bemærkes i den forbindelse, at alle sociale aktiviteter er aflyst på nuværende tidspunkt, og der er dermed udelukkende tale om et yderst begrænset fremmøde Ansatte med fremmøde: 11% af ifm. undervisningssituationer. 42.000 = 4.620Det vurderes, at omfanget af aktiviteten (fysisk fremmøde) blandt **ansatte** udgør **10-**Samlet fremmøde: n = ca. 11.095. 12%, af aktiviteten i en normal situation. Studerende og ansatte tælles under arbejdsmarkedet. Risikofaktor: 0.5 Offentlige ansatte, der ikke Finansministeriet har oplyst, at: 1,1 mio. antages at arbejde hjemme. varetager kritiske funktioner, Der var 126.000 fuldtidsledige i december 2020 (sæsonkorrigeret). hjemsendes. Ifølge Danmarks Statistiks AKU-undersøgelse var der 40% af de ca. 3 mio. Der antages 126.000 fuldtidsledige. Privat ansatte som har beskæftigede (private og offentlige) danskere, der i 2. kvartal 2020 regelmæssigt eller af og til arbejdede hjemme, svarende til 1,2 mio. Det vægtede estimat af andelen, der mulighed for at arbeide uden fysisk fremmøde, opfordres møder fysisk på arbejde er 60%. personer kraftigt hertil. Aktiviteten anslås til aktuelt at være knap 70%. Det er en opjustering fra det tidligere skøn på 65% som følge af fremgang i mobilitetsdata samt en forventning om, at genåbning af de små skoleklasser mv. har frigjort noget aktivitet blandt forældre. Mobilitetsdata fra Google peger på, at der under den nuværende nedlukning aktuelt er 34%. mindre aktivitet omkring arbeidspladserne^[1]. I januar og november var den tilsvarende aktivitetsnedgang henholdsvis ca. 36% og ca. 14%. Mobilitetsindikatoren skal imidlertid også ses i lyset af andre tiltag, som begrænser fremmødet på en række arbejdspladser, som fx lukning af butikker, restauranter, frisører mv. Data fra DTU peger på, at der aktuelt er godt 26% færre, der forlader hjemmet i løbet af almindelig arbejdstid på hverdage^[2].

	1: I uge 4 var der godt 34% færre besøg på arbejdspladser i forhold til samme tidspunkt året før. Det dækker over en aktivitetsnedgang på godt 40% på hverdage og omtrent 17% i weekenden. 2: https://covid19.compute.dtu.dk/visualizations/where_people_are_going_out/	
Indkøbscentre, stormagasiner, arkader og basarer skal holde lukket	 Erhvervsministeriet har vurderet, at der normalt gælder flg.: Det skønnes, at indkøbscentre, stormagasiner, arkader og basarer bruges af ca. 190 mio. kunder på årsbasis I 2019 skønnes der at være 60.000 beskæftigede personer i indkøbscentre mv. 	Ansatte: n = 27.000
	 Erhvervsministeriet har vurderet, at der ved den nuværende nedlukning gælder flg.: Der er ca. 86 mio. kunder på årsbasis og ca. 27.000 beskæftigede på arbejde i øjeblikket. Der kan handles i dagligvarer, apoteker, specialbutikker med medicinsk udstyr, pakkeshops, pakkeudlevering, posthuse, som ligger i centre, arkader mv. 	
	Det bemærkes, at tallene er udtryk for skøn og behæftet med stor usikkerhed.	
Udvalgsvarebutikker skal holde lukket	 Det skønnes, at udvalgsbutikker bruges af ca. 235 mio. kunder på årsbasis. Det skønnes, at der er ca. 75.000 beskæftigede (2019) i udvalgsvarebutikker (ud over i indkøbscentre, storcentre mv.). 	Ansatte: n = 37.500 Andre kontakter: +0,5 procentpoint (Bidrag fra kunder) Risikofaktor: 0,5
	Antallet der er i beskæftigelse, skønnes til at være i størrelsesordenen 50 pct. af normalen – svarende til 37.500 beskæftigede. Det bemærkes, at tallene er udtryk for skøn og behæftet med stor usikkerhed.	

Arealkrav i dagligvarebutikker m.m.	 Det skønnes, at dagligvarebutikker bruges af ca. 365 mio. kunder på årsbasis. Det skønnes, at der er ca. 110.000 beskæftigede i dagligvarebutikker (Kilde: https://dsk.dk/beskaeftigelsen-i-detailhandelen/). Erhvervsministeriet har skønnet, at der under de nuværende tiltag gælder flg.: Omsætningen i dagligvarebutikker er pt højere end normalt (ca. 20% højere). I forhold til antal kunder skal den højere omsætning ses i forhold til anbefalingen om, at kun én fra hver familie skal handle, og at en del af dagligvaresalget formodes at være rykket over på online-køb. Omvendt trækker det mod flere kunder, at en del omsætning er rykket fra udvalgsvarebutikker til dagligvarebutikker. Samlet set vurderes antal kunder og beskæftigede at være uændret ca. 365 mio. kunder og ca. 110.000 beskæftigede. Det bemærkes, at tallene er udtryk for skøn og behæftet med stor usikkerhed 	Ansatte: n = 110.000 Andre kontakter: +5 procentpoint (bidrag fra kunder og anden aktivitet i samfundet)
Lukning af liberale serviceerhverv med tæt fysisk kontakt med kunder (frisører, tatovører, massører mv.) ekskl. autoriserende sundhedsklinikker (fysiotera- peuter, tandlæger mv.)	 Erhvervsministeriet har vurderet, at der normalt gælder følgende: Det skønnes, at liberale erhverv med fysisk kontakt bruges af ca. 20 mio. kunder om året (primært hos frisører). Der er ca. 16.400 beskæftigede i liberale erhverv med fysisk kontakt. Erhvervsministeriet har skønnet, at der ved den nuværende nedlukning ikke er nogen væsentlig aktivitet og ingen fysisk fremmøde af kunder og beskæftigede. Der kan være et mindre forbrug, fx i form af hjemmeklipning og hjemmebehandlinger. 	Ingen aktivitet
away, herunder restaurationsaktivitet ifm. sociale arrangementer fx	Erhvervsministeriet har vurderet, at der var ca. 500.000 daglige besøgende og ca. 65.000 beskæftigede personer i restauranter og caféer i 2016, svarende til 2½% af den samlede beskæftigelse. Omfanget af berørte personer må dog ved en åbning forventes at være væsentligt lavere i januar/februar 2021 både pga. lavsæson, betydningen af øvrige restriktioner (især forsamlingsforbud med tilhørende anbefalinger) samt corona-situationens generelle indflydelse på folks adfærd. Erhvervsministeriet har vurderet, at der ved den nuværende nedlukning er:	Ansatte: n = 33.000 Andre kontakter: +1 procentpoint (fordelt på aldersgrupper jf. Horesta – Danskernes udespisevaner i 2019)

om maksimal deltagelse på 5 personer i arrangementet.	 Take-away giver en omsætning på ca. 50% af den almindelige omsætning, svarende til 250.000 daglige kunder, som køber take-away. Der er sandsynligvis færre der afhenter fysisk (fx en pr familie, som henter take-away) ligesom der vil være nogen, der får leveret. Beskæftigelsen er påvirket i samme omfang (50%). Det svarer til ca. 32.500 beskæftigede. Det bemærkes, at tallene er udtryk for skøn og behæftet med stor usikkerhed 	
Lukning af barer og værtshuse Lukning af natklubber, diskoteker eller lignende.	 Erhvervsministeriet har vurderet, at: Alle barer og værthuse er direkte påvirket af tiltaget, da aktiviteten er lukket ned. Derudover berøres leverandører indirekte. Der anslås normalt ca. 177.000 daglige gæster på barer og værtshuse. Der var i 2016 anslået ca. 7.200 beskæftigede personer i restauranter og caféer, svarende til ¼ % af den samlede beskæftigelse. Antallet af fuldtidsbeskæftigede inkl. underleverandører svarede til godt 5.000 personer. Der er betydelige sæsonudsving med større aktivitet i perioder op til højtider, især jul og nytår. Det gælder både for antallet af gæster og beskæftigede. Det bemærkes, at tallene er udtryk for skøn og behæftet med stor usikkerhed. Erhvervsministeriet har skønnet, at der var 1.600 beskæftigede i diskoteker og natklubber i 2016. Det er ikke på nuværende tidspunkt muligt at vurdere, hvor mange kunder, der er berørt at lukningen. Erhvervsministeriet har vurderet, at der ikke er nogen aktivitet og fysisk fremmøde af gæster og beskæftigede. 	Ingen aktivitet
Idræts-, forenings- og fritidsaktiviteter skal holde indendørsarealer lukket for offentligheden	• Svømmebade, friluftsbade og badelande skønnes samlet set at have godt ca.	Ansatte: n = 2.200 Ingen yderligere aktivitet.

1		ı
	 Dansk Ungdoms Fællesråd (DUF) skønnes at have ca. 600.000 medlemmer og 100.000 frivillige. 	
	Kulturministeriet har skønnet, at der aktuelt ikke er nogen aktivitet i de berørte områder.	
	 Fitnesscentre skønnes at have ca. 800.000 medlemmer i privat regi, mens der går ca. 75.000 medlemmer i foreningsbaserede fitnesscentre. På årlig basis skønnes der at være ca. 8 mio. besøgende i spillehaller og kasinoer (danskere). Det skønnes, at der ca. er 8.300 virksomheder inden for brancher, som vil være direkte berørt af tiltaget. De tegner sig for hhv. ca. 57.600 beskæftigede. Erhvervsministeriet har skønnet, at der ikke er nogen væsentlig aktivitet i de berørte områder, og der antages ingen fysisk fremmøde af medlemmer, besøgende og beskæftigede. Der er 2.200 personer ansat, som underviser inden for sport og idræt. Hvordan de fordeler sig indenfor indendørs og udendørsaktiviteter er uvist. Det bemærkes, at tallene er udtryk for skøn og behæftet med stor usikkerhed. 	
Udendørs idræts- forenings-	Kulturministeriet har oplyst, at:	Andre kontakter: +0,6 procentpoint.
og fritidsaktiviteter følger forsamlingsforbuddet	Der er ca. involveret 8.000 personer årligt i aftenskoler, daghøjskoler, folkeuniversitetet, amatørkulturen + den øvrige folkeoplysning	
på 5 personer	(Dansk Folkeoplysnings Samråd). Ingen nævneværdig sæsonvariation fra marts til maj. (800 personer aktive pr. måned fra marts til maj) • Spejdere og øvrigt foreningsliv (Dansk Ungdoms Fællesråd) engagerer Marts: 64.500 April: 80.750	
	Maj: 97.000	
	personer.	
	• Foreningsidrætten (DIF, DGI og Firmaidrætten) har godt 2,4 mio. medlemmer. Foreningsidrættens samlede medlemstal (2,4 mio.) opgøres årligt og kan som sådan ikke sæsonopdeles på enkelte måneder. Aktive udendørs medlemmer udgør 657.612 personer (Foreningsidrættens	

medlemstal tilsiger i alt 1.052.179 medlemmer til primært udendørsaktiviteter).

Kulturministeriet skønner, at der under den nuværende nedlukning ikke er nogen aktivitet på aftenskoler, daghøjskoler, folkeuniversitetet, amatørkulturen eller den øvrige folkeoplysning.

Der skønnes ingen aktivitet hos spejderne eller det øvrige foreningsliv (Dansk Ungdoms Fællesråd).

DIF, DGI og Firmaidrætten skønner ca. 93.774 medlemmer, der er aktive under tiltaget (jan).

For de kommende måneder skønnes medlemstallene for aktive under de nuværende restriktioner at være:

Børn/unge op til 21 år:

Marts: 43.608 April: 69.938 Maj: 92.620

Alle aldre: Marts: 122.798 April: 201.269 Maj: 283.057

Der er lavet individuelle skøn for hver af de 72 idrætsaktiviteter foreningsidrætten opdeles i. Tallet er derfor et udtryk for, hvor mange af foreningsidrættens 1,5 mio. aktive medlemmer (på tværs af indendørs og udendørs idræt) der forventes aktive i hver af de tre måneder ved hvert scenarie.

Det skønnes, at der i løbet af foråret vil komme flere aktive i udendørsidrætten. Det vurderes også, at der vil være en (mindre) gruppe af indendørsidrætter, der vil rykke deres aktiviteter udendørs for at kunne gennemføre aktiviteter i tråd med de nuværende retningslinjer.

Tallene for DIF, DGI og Firmaidrætten afspejler derfor en sæsonudvikling, hvor flere vil afvikle idrætsaktiviteter i små grupper udendørs i løbet af foråret.

Erhvervsministeriet har vurderet, at der normalt på dette område alene sigtes på aktiviteter, der genererer indtægter til foreninger mv., fx loppemarkeder, hvor en ikke nærmere afgrænset kreds af personer gives mulighed for at opstille boder. Det er primært aktiviteter, der foregår udendørs og sjældent om vinteren. Loppemarkederne forventes at åbne til maj og hen over sommermånederne.

Erhvervsministeriet har skønnet, at antallet, der underviser udenfor, skønnes til at være relativt lavt pga. følgende:

- Der er en del af udendørsidrætten, som ikke udøves om vinteren.
- En del af de udendørsaktiviteter, der kan udøves om vinteren, bliver formentlig stadig udøvet i grupper på max 5 personer.
- En del af aktiviteterne drives af frivillige.

Det er uvist, hvor mange personer, der er beskæftiget på nuværende tidspunkt, eksempelvis til at passe anlæg, dyr mv.

Erhvervsministeriet har skønnet, at der under den nuværende nedlukning ikke er nogen væsentlig aktivitet i de berørte områder.

Kulturinstitutioner skal holde indendørsarealer lukket for offentligheden

Kulturinstitutioner skal holde Kulturministeriet har skønnet, at:

- Biblioteker har ca. 37 mio. besøgende årligt
- Museer har ca. 16 mio. besøgende årligt
- Teatre har ca. 2,8 mio. besøgende årligt.
- Biograferne har ca. 13,2 mio. besøgende årligt.
- Musik- og kulturskoler vurderes at have ca. 70.000-90.000 elever.
- Publikumstallet for koncertsale og spillesteder er 1,9 mio. personer, inklusiv kirker (kirkekoncerter), kulturhuse og musikforeninger er der 3,3 mio. personer og inklusiv festivaler og andre arrangører er der 8,7 mio. personer, som bliver berørt af lukningen. Hertil kommer de medvirkende, arrangører og alle som faciliteter koncerterne. Det er ikke muligt at skelne mellem siddende og stående publikum. Tallene baserer sig på Danmarks Statistik LIVMUS01 for 2019. Der foreligger ikke tal for 2020.
- Der er ca. 4.000 virksomheder inden for brancher, som vil være berørt af tiltaget. De omfatter ca. 21.200 årsværk.

Kulturministeriet har skønnet, at der ingen aktivitet er i de berørte områder, på nær et lavt antal ansatte på eksempelvis teatrene til at kunne opsætte forestillinger med kort varsel.

Ingen aktivitet

	Kulturministeriet har ikke tal for den lave aktivitet ifm. udlån af bøger på biblioteket.	
Kulturinstitutioner, forlystelsesparker, zoologiske anlæg, akvarier mv., skal holde udendørsarealer lukket for offentligheden	A 7	Ingen aktivitet. Ansatte er medtaget under privat residual
	heraf 3.186 fuldtid (2019 tal). Januar- marts er lavsæson, og langt de fleste	

	 af forlystelsesparkerne er lukkede på dette tidspunkt. Antallet af besøgende vil være ganske få i januar, da det er absolut lavsæson. Der er fortsat vedligehold af bygninger og pasning af dyr i parkerne, ligesom der vil være stabsfunktioner, der arbejder. Forlystelsesparkerne har ingen besøgende. Der er fortsat vedligehold af bygninger og pasning af dyr i parkerne, ligesom der vil være stabsfunktioner, der arbejder. Det gælder uanset om, der er lukket i marts, april eller maj I tiden april - maj (inkl. påske) vil de fleste af forlystelsesparkerne være åbne. Det skønnes at 7.000 ansatte er på arbejde i ferier og på fridage. Uden for spidsperioder vil der være ca. 3.000 på arbejde. Det skønnes, at der vil være ca. 800.000 kunder pr. måned. 	
Gudstjenester og kirkelige		Ansatte: $n = 5.000$
handlinger mv. af højst 30 min og uden fællessang samt	tidligere er anslået som følger: • Deltagere: 180.000 om ugen.	Andre kontakter: +1 procentpoint
skærpede arealkrav.	Ansatte: 15.163 om ugen.	blandt de +60-årige.
	Der findes ikke data for aktiviteten i andre trossamfund eller for	orange de 100-arige.
skal overholde		Risikofaktor: 0,5
forsamlingsforbuddet.		
	Kirkeministeriet har oplyst, at det på baggrund af de oplysninger der er tilgængelige	
	vedrørende gudstjenester og andre arrangementer (ugen i gennem) ser ud til, at der	
	på landsplan er annonceret ca. henimod 15% færre gudstjenester og andre	
	arrangementer i 2020 sammenlignet med 2019.	
Kollektiv transport: Hhv.	Transportministeriet har oplyst, at:	37% af normal aktivitet i den
påvirkning af opfordringer,		offentlige transport.
	Storebælt med tog, og ca. 9 mio. rejser med s-togene	_
og indirekte påvirkning via		
øvrige tiltag	Transportministeriet har oplyst, at der i første uge af januar 2021 var der en	
	nedgang på 55-60 pct. i forhold til januar 2020.	
Hjemmet	Samlet aktivitet i hjemmet fordelt på de ovenstående tiltag er 27% af normal aktivite	i Et
Andre kontakter	Samlet anden aktivitet fordelt på de ovenstående tiltag er 16% af normal aktivitet	

Tabel B5.2 beskriver tiltagene i scenarie 0 (lempelser fra d. 8. februar 2021). Bemærk venligst, at områder, hvor der er en afledt effekt af genåbningen af 0.-4. klasse også er medtaget. Scenarie 2 er svarer til summen af tiltagene i scenarie 3 og 4 og er derfor ikke beskrevet særskilt.

Tabel B5.2. Implementering af scenarie 0, med lempelser på restriktioner fra d. 8. februar i modellen.

Beskrivelse af lempelse af tiltag/restriktion	ID	Beskrivelse af forventet meraktivitet fra ressortministerierne	Implementeret i modellen
Skoler kan modtage elever fra 04. klasse. Undervisning kan foregå inden for stamklassen (uden afstandskrav) med	#0.1	Børne og Undervisningsministeriet vurderer, at de 311.315 elever på 04. klassetrin pr. 8. februar er tilbage i klasserne.	Elever: n = 311.315 Ansatte: n = 39.130 Risikofaktor: 0,5
forbud/anbefaling om ingen undervisning på	#0.2	rengørings-, køkken- og sundhedspersonale mv	Elever: n = 248.030
Samme elever kan samtidig modtages i SFO, fritidstilbud, klub m.v.		SFO, fritidshjem eller fritidsklub. Der er anslået 11.021 ansatte. De fordeles på klassetrin	Ansatte: n = 11.021 Risikofaktor: 0,5
		0. klasse 54.780 elever. Personale: 2434 1. klasse 55.810 elever. Personale: 2480 2. klasse 54.820 elever. Personale: 2436	Kisikoraktor. 0,5
	WO 2	3. klasse 52.280 elever. Personale: 2323 4. klasse 30.340. Personale: 1348	
	#0.3		1,0 mio. antages at arbejde hjemme (baseret på aktivitetsdata fra uge 6, er der set en stigning på 3
		• Der var knap 126.000 fuldtidsledige (sæsonkorrigeret) i december 2020.	procentpoint i andelen, der møder fysisk på arbejde).

Børnd Antal komm puljed Børnd Ifølgd Det si	e- og Undervisningsministeriet har oplyst, at: let af børn i dagtilbud var 1. oktober 2019 ca. 280.300. Opgørelsen omfatter børn i nunal dagpleje, kommunale og selvejende daginstitutioner, privatinstitutioner og ordninger. I opgørelsen er ikke medtaget børn i privat pasning eller privat dagpleje. e- og Undervisningsministeriet har pt. ikke adgang til data for børn i privat dagpleje. e Danmarks Statistik var der i 2019 5 private dagplejere i hele landet. kønnede antal af personale (herunder pædagogisk, køkken- og rengøringspersonale	Børn: svarende til 78% af de respektive årgange. Ansatte (antages 100%): n = 87.100 Risikofaktor: 0,5
KL h	var 1. oktober 2019 ca. 87.100. ar til Børne- og Undervisningsministeriet oplyst følgende pba. en rundspørge til nunerne, hvor svar er opsamlet den 9. februar 2021: Mandag den 8. februar var der gennemsnitligt pr. kommune 78 pct. børn fremmødt i dagtilbud Fremmødet varierer mellem 60 pct. og 92 pct. I uge 5 var fremmødet gennemsnitligt pr. kommune 71 pct. Der er altså tale om et øget gennemsnitligt fremmøde Mandag den 8. februar var der gennemsnitligt et fravær blandt det pædagogiske personale på 8 pct. Fraværet varierer mellem 0 pct. og 18 pct. 11 kommuner (13 pct.) har haft brug for at dimensionere i perioden fra onsdag den 3. februar til tirsdag den 9. februar 2021. I uge 5 havde 10 pct. af de kommuner, der havde besvaret spørgeskemaet, haft brug for at dimensionere Behovet for dimensionering er afgrænset til en lav andel af institutionerne i de pågældende kommuner	
indire Trans Der i	ktiv transport: Hhv. påvirkning af opfordringer, pladsbilletkrav i fjerntog mv. og ekte påvirkning via øvrige tiltag sportministeriet har oplyst, at: januar måned 2020 var ca. 16 mio. rejser med resekort, 641.600 rejser over Storebælt og, og ca. 9 mio. rejser med s-togene	40% aktivitet af normalen

fe er op fr vv ål	ransportministeriet har oplyst, at aktivitetsniveauet i den kollektive transport i starten af abruar 2021 (efter åbningen af skolerne for de mindste elever) ligger ca. 60 pct. lavere and på samme tidspunkt sidste år og har været stabil siden nytår. Transportministeriet plyser derudover, at udviklingen i den kollektive transport følges nøje, og at erfaringerne a åbningen af skolerne for de mindste klasser formentlig vil kunne inddrages i urderingen af yderligere genåbning, når data foreligger. De foreløbige tal viser, at pningen af de mindste klasser har ført til en stigning i den kollektive trafik fra 63 pct. til 0 pct. ift. normalsituation.		
----------------------------------	---	--	--

I tabel B5.3 beskrives den forventede aktivitet i de berørte og afledte områder for hver af de 9 opstillede scenarier. Bemærk venligst, at procentpoint, der beskriver aktiviteten i hjemmet og blandt andre kontakter står i stedet for de angivne procentpoint i tabel B5.1 og B5.2, frem for at lægges til.

Tabel B5.3. Implementering af scenarie 1-9 i modellen.

Scenarie	Beskrivelse af scenariet	ID	Beskrivelse af forventet meraktivitet fra ressortministerierne	Implementeret i
				modeller

		#1.1	9.+10. klasse 100 pct fremmøde.	Elever: 1,25
	(inkl. efterskoler) og ungdomsuddannelser – fuldt		Skoler kan modtage afgangselever fra 9. og 10. klasse (ekskl.	årgange af de 15-19- årige
	fremmøde		efterskoleelever) Undervisning kan foregå inden for stamklassen (uden	drige
	Skoler kan modtage		afstandskrav) med forbud/anbefaling om ingen undervisning på tværs af stamklasser.	Ansatte: n = 9.400
	afgangselever fra 9./10. klasse		Stanikiassei.	Hjemmet: +5
	og elever fra afgangsklasser på		Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at:	procentpoint
	ungdoms- og		Der var 60.404 elever i grundskolens 9. klasse ultimo 3. kvartal 2019	procentpoint
	voksenuddannelser.		(ekskl. specialskoler, efterskoler samt dagbehandlingstilbud og	Andre kontakter: +3
	 Alle kursister på 		anbringelsessteder).	procentpoint (for de
	voksenuddannelserne anses		anormgersessieder).	15-19-årige)
	som værende i afgangsklasser,		Det skønnes, at ca. 7.600 ansatte vil være tilbage på skolerne, hvis der er	13-19-alige)
	da der ikke er tale om		100 pct. fremmøde for 9. klasse (ekskl. specialskoler, efterskoler samt	Risikofaktor: 0,75 sfa.
	sammenhængende		dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder).	testning på skoler.
	uddannelser, men enkelt			testimig på skoler.
	kurser, der afsluttes.		Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at:	
	 Afgangselever og kursister på 		Der var 14.281 elever i grundskolens 10. klasse ultimo 3. kvartal 2019	
	kostafdelinger og skolehjem på		(ekskl. specialskoler, efterskoler, frie fagskoler samt	
	ungdoms- og		dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder).	
	voksenuddannelser kan vende			
	tilbage.		Det skønnes, at ca. 1.800 ansatte vil være tilbage på skolerne, hvis der er	
	• 100 pct. fremmøde		100 pct. fremmøde for 10. klasse (ekskl. specialskoler, efterskoler, frie	
	 Undervisning kan foregå inden 		fagskoler samt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder).	
	for stamklassen (uden			
	afstandskrav) med	#1.2		Elever: $n = 0.5$ årgang
	forbud/anbefaling om ingen		privatskoler 100 pct fremmøde	blandt de 15-19-årige
	undervisning på tværs af			
	stamklasser.		Elever på efterskoler, frie fagskoler og afgangsklasser på kostafdelinger	Ansatte: $n = 8.634$
	 Afgangselever på efterskoler 		på fri- og privatskoler kan vende tilbage. Eleverne kan organiseres i	
	og kostafdelinger på fri- og		primærgrupper på højst 25-30 elever (uden afstandskrav).	Risikofaktor: 0,75 sfa.
	privatskoler kan vende tilbage.			testning på skoler.
	Eleverne kan organiseres i		Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at:	
	primærgrupper på højst 25-30		Der var 29.716 elever på efterskoler samt efterskoler med samlet særligt	
	elever (uden afstandskrav).		tilbud ultimo 3. kvartal 2019. Heraf 28.528 på 9. og 10. klassetrin, og	
			1.187 på 8. klassetrin (ikke afgangsklasser).	

	#1.3	kursister på afsluttende årgange/forløb. Alle kursister på voksenuddannelserne anses som værende i afgangsklasser, da der ikke er tale om sammenhængende uddannelser, men enkelt kurser, der afsluttes. Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst: Elever og kursister: Ungdomsuddannelser: 94.800 elever + 723 afgangselever på kostafdelinger og skolehjem Almen VEU: 43.400 kursister dagligt, men 48.100 i løbet af en måned AMU: 13.100 kursister dagligt, 42.100 i løbet af en måned Ansatte: 10.500 ansatte på institutioner, der udbyder gymnasiale uddannelser, erhvervsuddannelser og AMU 3.000 ansatte på institutioner, der udyder almen VEU	Elever: n = 152.000 Ansatte: n = 14.250 Risikofaktor: 0,75 sfa. testning på skoler.
	#1 <i>1</i>	750 lærere på FGU-institutioner Kollektiv transport: Hhv. påvirkning af opfordringer, pladsbilletkrav i	Transport følger den
	#1.4	fjerntog mv. og indirekte påvirkning via øvrige tiltag Transportministeriet har oplyst, at:	generelle aktivitet under 'andre kontakter'
		pransportiministeriet nar opryst, at.	andie Kontaktei

Aktiviteten i den kollektive trafik forventes med usikkerhed, at stige fra en nedgang på 60 pct. til 56 pct. af en normalsituation som følge af	
scenarie 1, svarende til en stigning fra 40 pct. til 44 pct. af	
normalsituationen. Rejserne foretages primært i myldertiden og må	
derfor forventes at øge kontaktniveauet i den kollektive trafik.	

2 Både grundskole (inkl. efterskoler mv) og ungdomsuddannelser – 50 pct. fremmøde.

- Skoler kan modtage afgangselever fra 9./10. klasse og elever fra afgangsklasser på ungdoms- og voksenuddannelser.
- Alle kursister på voksenuddannelserne anses som værende i afgangsklasser, da der ikke er tale om sammenhængende uddannelser, men enkelt kurser, der afsluttes.
- Afgangselever og kursister på kostafdelinger og skolehjem på ungdoms- og voksenuddannelser kan vende tilbage.
- 50 pct. fremmøde og 50 pct. fjernundervisning på almindelige grundskoler og ungdomsuddannelser (dvs. ikke efterskoler/uden kostafdeling). Eleverne vil skulle fremmøde i faste rul, hvor de skiftevis er på skolen og skiftevis hjemme.
- Undervisning kan foregå inden for stamklassen (uden afstandskrav) med forbud/anbefaling om ingen undervisning på tværs af stamklasser.

Den forventede meraktivitet under scenarie 2 er summen af scenarier #3 og scenarie #4

Afgangselever på efterskoler og kostafdelinger på fri- og privatskoler kan vende tilbage. Eleverne kan organiseres i primærgrupper på højst 25-30 elever (uden afstandskrav). For disse skoler indebærer scenariet fuldt fremmøde.
--

3 efterskoler) – 50 pct. Fremmøde

- Skoler kan modtage afgangselever fra 9./10. klasse. Undervisning kan foregå inden for stamklassen (uden afstandskrav) med forbud/anbefaling om ingen undervisning på tværs af stamklasser.
- Afgangselever på efterskoler og kostafdelinger på fri- og privatskoler kan vende tilbage. Eleverne kan organiseres i primærgrupper på højst 25-30 elever (uden afstandskrav). For disse skoler indebærer scenariet fuldt fremmøde.

Kun afgangselever i grundskole (inkl. #3.1 9. + 10. klasse 50 pct fremmøde.

Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst, at: Der var 60.404 elever i grundskolens 9. klasse ultimo 3. kvartal 2019 (ekskl. specialskoler, efterskoler samt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder).

Det skønnes, at ca. 7.600 ansatte vil være tilbage på skolerne, hvis der er 9.400 100 pct. fremmøde for 9. klasse (ekskl. specialskoler, efterskoler samt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder).

Børne- og Undervisningsministeriet har ligeledes oplyst, at: Der var 14.281 elever i grundskolens 10. klasse ultimo 3. kvartal 2019 (ekskl. specialskoler, efterskoler, frie fagskoler samt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder).

Det skønnes, at ca. 1.800 ansatte vil være tilbage på skolerne, hvis der er 100 pct. fremmøde for 10. klasse (ekskl. specialskoler, efterskoler, frie fagskoler samt dagbehandlingstilbud og anbringelsessteder).

Delvist fremmøde defineres som 50 pct. fremmøde og 50 pct. fjernundervisning på almindelige grundskoler og ungdomsuddannelser blandt både elever og ansatte. Eleverne vil skulle fremmøde i faste rul, hvor de skiftevis er på skolen en uge og skiftevis hjemme en uge. Undervisning kan foregå inden for stamklassen (uden afstandskrav) med forbud/anbefaling om ingen undervisning på tværs af stamklasser. Det vil beregningsteknisk kunne lægges til grund, at skolen i videst muligt omfang planlægger, så de enkelte elever ikke undervises af flere forskellige lærere eller pædagoger, end det er nødvendigt. Det vil betyde, at underviserne i væsentligt omfang vil følge eleverne og faste klasser/hold og derved også møder frem hver anden uge. Det skal dog bemærkes, at det i højere grad end på de yngre klassetrin vil være nødvendigt med flere undervisere for afgangselever.

Det bemærkes, at den endelige implementering vil skulle fastlægges i sektorpartnerskaberne med inddragelse af sundhedsmyndighederne.

Halvt fremmøde:

Elever: 50% af 1,25 årgange af de 15-19årige

Ansatte: 50% af

Risikofaktor: 0.75 sfa. testning på skoler.

	Elever på efterskoler, frie fagskoler og afgangsklasser på kostafdelinger på fri- og privatskoler kan vende tilbage. Eleverne kan organiseres i primærgrupper på højst 25-30 elever (uden afstandskrav).	Fuldt fremmøde: Elever: n = 0,5 årgang blandt de 15-19-årige Ansatte: n = 8.634 Risikofaktor: 0,75 sfa.
	tilbud ultimo 3. kvartal 2019. Heraf 28.528 på 9. og 10. klassetrin, og 1.187 på 8. klassetrin (ikke afgangsklasser). Der var 8.200 ansatte (inkl. køkken- og rengøringspersonale mv.) på	testning på skoler.
	efterskoler samt efterskoler med samlet særligt tilbud ultimo 3. kvartal 2019. Der var 232 elever på frie fagskoler ultimo 3. kvartal 2019. Elever på frie fagskoler inkluderer kun grundskoleelever i 10. klasse og ikke øvrige	
	elevtyper. Der var ca. 180 ansatte på frie fagskoler og erhvervsskoler. Heraf skønnes ca. 64 ansatte på frie fagskoler.	
	På fri og privatskoler med kosttilbud er der 541 elever på 9. klassetrin og 161 elever på 10. klassetrin. Her lægges til grund, at elev/personaleandel svarer til efterskolerne giver det ca. 190 ansatte.	
		Transport følger den generelle aktivitet under 'andre kontakter'
	Aktiviteten i den kollektive trafik forventes med usikkerhed, at stige fra 60 pct. til 59,5 pct. af en normalsituation som følge af scenarie 3.Rejserne foretages primært i myldertiden og må derfor forventes at øge kontaktniveauet i den kollektive trafik.	

				Halvt fremmøde:
# 4	 Ungdoms- og voksenuddannelsesinstitutioner kan modtage elever og kursister på afsluttende årgange/forløb. Alle kursister på voksenuddannelserne anses som værende i afgangsklasser, da der ikke er tale om sammenhængende uddannelser, men enkelt kurser, der afsluttes. 50 pct. fremmøde og 50 pct. fjernundervisning. Eleverne vil skulle gøre det i faste rul, hvor de skiftevis er på skolen og skiftevis hjemme. 		Børne- og Undervisningsministeriet har oplyst: Elever og kursister: Ungdomsuddannelser: 47.400 elever Almen VEU: 21.700 kursister dagligt, men 24.050 i løbet af en måned AMU: 6.550 kursister dagligt, 21.050 i løbet af en måned Ansatte: 5.250 ansatte på institutioner, der udbyder gymnasiale uddannelser, erhvervsuddannelser og AMU 1.500 ansatte på institutioner, der udyder almen VEU 375 lærere på FGU-institutioner	Elever: 50 % af en halv årgang under 20 år, og resten over 20 (der tælles under arbejdsmarkedet) 50 % af AMU kursister Ansatte: 75% af 14.250 Risikofaktor: 0,75 sfa. testning på skoler.
		#4.2	men enkelt kurser, der afsluttes. Kollektiv transport: Hhv. påvirkning af opfordringer, pladsbilletkrav i fjerntog mv. og indirekte påvirkning via øvrige tiltag Transportministeriet har oplyst, at: Aktiviteten i den kollektive trafik forventes med usikkerhed, at stige fra 60 pct. til 58,5 pct. af en normalsituation som følge af scenarie 4. Rejserne foretages primært i myldertiden og må derfor forventes at øge kontaktniveauet i den kollektive trafik.	Transport følger den generelle aktivitet under 'andre kontakter'

5

Udvalgsvarebutikker under 5000 m2

Udvalgsvarebutikker under 5.000 m2 kan åbne under følgende krav:

- Krav om synligt opsynspersonale i butikker på over 2.000 m2 og krav om at mindre butikker har personale med ansvar for retningslinjer i lyset af COVID-19.
- Anbefaling om, at kun ét familiemedlem handler ad gangen.
- Forbud mod salg af alkohol fra serveringssteder, i detailhandlen og fra øvrige steder, hvor offentligheden har adgang efter kl. 22.00 og til kl. 5.00.
- Krav om skiltning i detailhandlen med, hvor mange kunder der maksimalt må lukkes ind i lokalet.
- Skærpede kvadratmeterkrav i udvalgsvarebutikker, varehuse, storcentre, stormagasiner, arkader og basarer mv. på 2.000 m2 eller derover. Gælder ikke for dagligvarebutikker
- Krav om, at det ved tydelig afmærkning, instruktion eller lignende tydeligt fremgår, at kunder skal bevæge sig i samme retning eller holde til højre i udvalgsvarebutikker mv. på 2000 m2 eller derover.

#5.1 Udvalgsvarebutikker på under 5.000 m2

Erhvervsministeriet har skønnet 175 mio. kunder (årsbasis) vil gøre brug af de åbnede udvalgsvarebutikker under 5.000 m2.

Potentielt er kundekredsen samtlige kunder (235 mio. kunder), men det vurderes, at en del af kunderne vil substituere deres køb mod online-køb eller click&collect. Ligesom der vil være kunder, der fravælger indkøb som følge af mere bøvl (butikker der ligger længere væk, kø pga. arealkrav, mindre køb som følge af dårligere købsoplevelse osv.) Omvendt kan der være et opsparet behov, som kan få flere kunder ud, end forventet.

Det skønnes, at der er 27.000 ansatte i udvalgsvarebutikker med op til 5.000 m2.

Det skal bemærkes, at det ikke er muligt at vurdere, i hvor stor grad beskæftigelsen i de store butikker er påvirket af, at de mindre butikker (under 5.000 m2, som svarer til 95 pct. af butikkerne) åbner. Det kan anslås, at genåbning af udvalgsvarebutikker på under 5.000 m2 under tilhørende restriktioner får yderligere ¼ af de ansatte tilbage i arbejde. Det svarer til ca. 18.000 i meraktivitet.

Erhvervsministeriet regner pt. på et mere detaljeret datagrundlag for butikkerne.

Det bemærkes, at tallene er udtryk for et skøn og behæftet med stor usikkerhed.

Ansatte i alt: 9.000 + 18.000 = 27.000

Andre kontakter: +4,5 procentpoint

Risikofaktor: 0,5

	og mv. og indirekte påvirkning via øvrige tiltag	Transport følger den generelle aktivitet under
Aktivi 60 pct foretag	portministeriet har oplyst, at: iteten i den kollektive trafik forventes med usikkerhed, at stige fra t. til 59 pct. af en normalsituation som følge af scenarie 5. Rejserne 1998 primært uden for myldertiden og må derfor forventes at påvirke ktniveauet i den kollektive trafik i mindre grad.	'andre kontakter'

# 6	Udvalgsvarebutikker under 1000 m2 #	ŧ6.1	Udvalgsvarebutikker under 1000 m2	Totalt antal ansatte: 6.000 +
	Udvalgsvarebutikker under på under 1000 m2 kan åbne under følgende		Erhvervsministeriet har skønnet 165 mio. kunder (årsbasis) vil gøre brug af de åbnede udvalgsvarebutikker.	
	krav: • Krav om synligt opsynspersonale i butikker på		Det skønnes, at der er 21.000 ansatte i udvalgsvarebutikker med op til 1.000 m2.	Risikofaktor: 0.5
	over 2.000 m2 og krav om at mindre butikker har personale		Der henvises i øvrigt til teksten under scenarie 5.	
	med ansvar for retningslinjer i lyset af COVID-19.		Omkring 92 pct. af butikkerne er under 1.000 m2. Det kan anslås, at genåbning af udvalgsvarebutikker på under 1.000 m2 under	
	Anbefaling om, at kun ét familiemedlem handler ad gangen.		restriktionerne får yderligere 1/5 af de ansatte tilbage i arbejde. Det svarer til 15.000 i meraktivitet.	
	Forbud mod salg af alkohol fra serveringssteder, i detailhandlen og fra øvrige		Erhvervsministeriet regner pt. på et mere detaljeret datagrundlag for butikkerne.	
	steder, hvor offentligheden har adgang efter kl. 22.00 og til kl.		Det bemærkes, at tallene er udtryk for et skøn og behæftet med stor usikkerhed.	
	5.00.Krav om skiltning i detailhandlen med, hvor			
	mange kunder der maksimalt må lukkes ind i lokalet.			
	 Skærpede kvadratmeterkrav i udvalgsvarebutikker, varehuse, storcentre, stormagasiner, 			
	arkader og basarer mv. på 2.000 m2 eller derover. Gælder			
	 ikke for dagligvarebutikker. Krav om, at det ved tydelig afmærkning, instruktion eller 			
	lignende tydeligt fremgår, at kunder skal bevæge sig i			
	samme retning eller holde til højre i udvalgsvarebutikker mv. på 2000 m2 eller derover.			

		fjerntog mv. og indirekte påvirkning via øvrige tiltag.	Transport følger den generelle aktivitet under 'andre kontakter'

# 7	Udendørs idræts- og foreningsaktiviteter – differentieret efter alder Mulighed for at være op til 20 personer til stede ved udendørs idræts- og foreningsaktiviteter (alle aldre).	Kulturministeriet har oplyst, at: Mulighed for at være op til 20 personer til stede ved udendørs idræts- og foreningsaktiviteter (alle aldre). Aftenskoler, daghøjskoler, folkeuniversitetet, amatørkulturen + øvrige folkeoplysning (Dansk Folkeoplysnings Samråd): Marts: 400 April: 400	Referencen er +5 procentpoint i andre kontakter ved fuld åbning uden restriktioner. For marts, april og maj er det hhv. ¼, 3/8, og ½ af ovenstående reference.
		Marts: 64.500 April: 80.750 Maj: 97.000 Det vurderes således, at alle spejdere og øvrigt foreningsliv vil have mulighed for at være aktive.	Risikofaktor: 0,25
		DIF, DGI og Firmaidrætten skønner, at der ved at hæve forsamlingsloftet til 20 personer vil være yderligere: Marts: 119.231 April: 202.920 Maj: 312.567 Personer.	
		Disse tal skal lægges til forsamlingsloftet på 5 personer. Erhvervsministeriet har skønnet, at der ikke afholdes loppemarkeder for 20 personer eller derunder. På basis af ovenstående har modelgruppen har antaget følgende fordelinger.	
		Tabel: alle aldre DIF, DGI DFS Spejdere SUM jan 93.774 0 0 93.774	

	mar apr	119.231 202.920 312.567	400 400 400	64.500 80.750 97.000	184.131 284.070 409.967	
	maj Fuld	657.612	8.000	97.000	762.612	
	Tabel: ur	nder 21 år				
		DIF, DGI	DFS	Spejdere	SUM	
	jan	25.000	0	0	25.000	
	mar	39.316	75	64.500	103.891	
	apr	73.716	75	80.750	154.541	
	maj	130.232	75	97.000	227.307	
	fuld	330.000	4.000	97.000	431.000	
	fjerntog i Transpor Aktivitet 60 pct. ti foretages	Kollektiv transport: Hhv. påvirkning af opfordringer, pladsbilletkrav i jerntog mv. og indirekte påvirkning via øvrige tiltag. Transportministeriet har oplyst, at: Aktiviteten i den kollektive trafik forventes med usikkerhed, at stige fra 50 pct. til 59 pct. af en normalsituation som følge af scenarie 7. Rejserne foretages primært uden for myldertiden og må derfor forventes at påvirke kontaktniveauet i den kollektive trafik i mindre grad.				

# 8 foreningsaktiviteter – kun børn og unge op til 21 år Mulighed for at være op til 20 pers til stede ved udendørs idræts- og foreningsaktiviteter for børn og un op til 21 år.	oner	foreningsaktiviteter for børn og unge op til 21 år Aftenskoler, daghøjskoler, folkeuniversitetet, amatørkulturen + øvrige folkeoplysning (Dansk Folkeoplysnings Samråd): Marts: 75 April:75 Maj:75	Referencen er +2,5 procentpoint i andre kontakter ved fuld åbning uden restriktioner. For marts, april og maj er det hhv. 1/4, 3/8, og 1/2 af ovenstående reference. Risikofaktor: 0,25
---	------	--	---

	Transport følger den generelle aktivitet under
Transportministeriet har oplyst, at: Aktiviteten i den kollektive trafik forventes med usikkerhed, at stige fra 60 pct. til 59,5 pct. af en normalsituation som følge af scenarie 8. Rejserne foretages primært uden for myldertiden og må derfor forventes at påvirke kontaktniveauet i den kollektive trafik i mindre grad.	'andre kontakter'.

#9.1 Kulturinstitutioner, forlystelsesparker, zoologiske anlæg, akvarier mv. Udendørs kulturinstitutioner mv. Ansatte: n = 4.414#9 Åbning af udendørs faciliteter Åbning af udendørs faciliteter med ekstra opmærksomhed på afstand og Vægtet gennemsnit af tilhørende kulturinstitutioner mv. med hygiejne. ansatte i ekstra opmærksomhed på forlystelser: 4.414 smitteforebyggende tiltag som afstand, Kultuministeriet har oplyst, at: flere på arbeide Det eneste kulturhistoriske museum, det kan være relevant at åbne kan hygiejne mv. (vægtet gennemsnit af være Den Gamle By. De har pt. åbnet portene til museet, men det er ikke 7.000 og 3.000 = 4.000 + 414muligt at komme ind i huse og restauranter. Dette vil ikke ændre sig med den foreslåede lempelse. Risikofaktor: 0,25 Landets frilandsmuseer er, så vidt Kulturministeriet er orienteret, ikke åbne før til påske. Selve Frilandsmuseet i Sorgenfri har pt. 6 mennesker på arbejde dagligt og kan åbne med 20 personer i vinterferien. Den ene weekend i december, hvor de havde åbent var der ca. 1.500-2.000 pers. og de åbnede ikke den næste weekend, da de ikke kunne styre gæstestrømmene. Fsva. anslået aktivitet ift. besøgstal i de zoologiske anlæg og akvarier mv. ved lempelsen gælder det på tværs af de nævnte anlæg, at der for februar måned budgetteres med 84.500 besøgende. Fsva. anslået aktivitet ift. besøgstal ved lempelsen for marts, april og maj måned, vurderes det forventede besøgstal i alt at være724.000. Fordelt pr måned: marts (128.000), april (276.000) og maj (319.000). Det vurderes, at der ved den foreslåede lempelse vil være 414 personer på arbejde (i de angivne zoologiske anlæg nævnt i tidligere kolonne). Øvrige anlæg, der ikke kan åbne udendørs arealer uden at åbne indendørs arealer/anlæg: Kattegatcentret, Aqua, Fjord & Bælt, Fiskeri og Søfartsmuseet, Den Blå Planet, Nordsøen, Randers Regnskov, Øresundsakvariet. Erhvervsministeriet har vurderet, at:

	I tiden april - maj (inkl. påske) vil de fleste af forlystelsesparkerne åbne. Det skønnes at 7.000 ansatte er på arbejde i ferier og på fridage. Uden for spidsperioder vil der være ca. 3.000 på arbejde. Det skønnes, at der vil være ca. 800.000 kunder pr. måned. Det bemærkes, at tallene er udtryk for et skøn og behæftet med stor usikkerhed.	
	fjerntog mv. og indirekte påvirkning via øvrige tiltag.	Transport følger den generelle aktivitet under 'andre kontakter'