

Sundhedsministeriet

Notat

Enhed: ELU
Sagsbeh.: DEPCHO
Koordineret med:
Sagsnr.: 2109618
Dok. nr.: 1775770
Dato: 19-06-2021

Statusnotat - den automatiske nedlukningsmodel

Indledning

Modellen for automatiske nedlukninger af sogne og kommuner trådte i kraft d. 12. april 2021 som del af den gradvise genåbning af Danmark. Sundhedsministeriet har udarbejdet en status for modellen for automatiske nedlukninger af sogne og kommuner efter den har været i brug i cirka to måneder. Der er anvendt data fra perioden 12. april 2021 til og med den 7. juni 2021 i denne status.

Om modellen

Formålet med modellen er at sikre hurtige og lokale nedlukninger i områder (sogne og kommuner), hvor smittetrykket er højt. Modellen er lovmæssigt forankret i bekendtgørelser under Børne- og Undervisningsministeriet, Udlændinge- og Integrationsministeriet og Kulturministeriet. Desuden reguleres det i bekendtgørelser under Erhvervsministeriet, Transportministeriet og Uddannelses- og Forskningsministeriet hvilke aktiviteter, der lukkes ned, når kommuner rammer incidensgrænserne i den automatiske model for lokale nedlukninger.

Modellen er baseret på en række faste grænseværdier, der er defineret og løbende blevet vurderet i Epidemikommissionen. Centralt i modellen er det, at såfremt et sogn eller en kommune overskrider de på det givne tidspunkt gældende grænseværdier, skal kommunen iværksætte nedlukning af sognet/kommunen. Et nedlukket sogn/kommune kan genåbne, når sognet/kommunen i syv dage i træk ikke på én og samme dag har overskredet de gældende grænseværdier.

Siden modellens begyndelse den 12. april 2021 er grænseværdierne blevet justeret ad to omgange. Tabel 1 nedenfor viser, hvilke grænseværdier der har været gældende siden 12. april 2021.

Som tabellen viser har der siden modellen begyndelse været tre gældende parametre for sognene, nemlig incidens (per 100.000 indbyggere i sognet), antal nye registrerede smittetilfælde og positivprocenten i de gennemførte tests. For kommunerne har der indtil d. 28. maj 2021 kun været én gældende parameter, nemlig den testjusterede incidens. Herefter er antallet af nye registrerede smittetilfælde tilføjet som parameter.

Siden modellens begyndelse er sognenes og kommunernes aktuelle data dagligt blevet gjort offentligt tilgængeligt på Statens Serum Instituts hjemmeside, ligesom data er sendt til kommuner og relevante ministerier pr. mail forud for offentliggørelsen.¹

¹ I opgørelsen af parameter værdierne er der anvendt et trunkeret datagrundlag baseret på en syv døgnsperiode, der er opgjort på prøvetidspunktet for de gennemførte tests. I praksis betyder det, at beregninger af parameter værdierne til modellen er baseret på tests, der er foretaget fra og med tre og til og med ni dage forud for datoen for beregningen. Dette er gjort, fordi datagrundlaget for tests, der er gennemført inden for de seneste tre dage generelt er ufuldkomment. Af tekniske årsager har den testjusterede incidens i kommunen indtil d. 28. maj 2021 været beregnet ved brug af to-dages datatrunkering, fremfor ved tre-dages datatrunkering. Ved introduktionen af den ekstra parameter i kommunemodellen d. 28. maj – som ikke meningsfuldt kan opgøres ved to-dages datatrunkering – er den testjusterede incidens ligeledes herefter blevet opgjort ved brug af tre-dages datatrunkering ud fra et hensyn om at datagrundlaget for de to parameter værdier i kommunemodellen er ensartet.

Tabel 1. Oversigt over gældende grænseværdier

Periode	Grænseværdier for kommuner	Grænseværdier for sogne
12. april - 29. april 2021	1) Testjusteret incidens: 200	1) Incidens: 400 2) Antal nye registrerede smittetilfælde: 20 3) Positivprocent: 2
30. april - 27. maj 2021	1) Testjusteret incidens: 250	1) Incidens: 500 2) Antal nye registrerede smittetilfælde: 20 3) Positivprocent: 2,5
28. maj 2021 - (fortsat gældende)	1) Testjusteret incidens: 300 2) Antal nye registrerede smittetilfælde: 20	1) Incidens: 600 2) Antal nye registrerede smittetilfælde: 20 3) Positivprocent: 3

Nedlukninger af sogne og kommuner

Fra den 12. april 2021 og til og med den 5. maj 2021 har nedlukninger skullet iværksættes på den førstkommande hverdag efter overskridelse af grænseværdierne. Fra og med den 6. maj 2021 har nedlukninger derimod skullet iværksættes på den efterfølgende dag, uanset hvilken ugedag dette har været. Genåbninger af både sogne og kommuner kan ske samme dag som det offentliggøres, at sognet/kommunen ikke har overskredet grænseværdierne i syv dage i træk.

I alt har modellen pr. 7. juni 2021 medført 25 sognenedlukninger fordelt på 23 sogne. To sogne (Gellerup Sogn og Fredens Sogn) har således været nedlukket ad to omgange. I Tabel 2 nedenfor fremgår de 25 sognenedlukninger med tilhørende dato for overskridelse af grænseværdierne, dato for ikrafttrædelse af nedlukningen og dato for genåbningen. Det noteres i denne sammenhæng, at det fulgte af overgangen til de nye grænseværdier d. 30. april 2021, at alle nedlukkede sogne, der ikke overskred grænseværdierne d. 30. april 2021 skulle genåbnes. Ved overgangen til de nye grænseværdier d. 28. maj 2021 gjaldt det derimod, at nedlukkede sogne kunne genåbne, hvis de havde været under de nye grænseværdier i syv dage i træk.

Som det ses af tabellen har den korteste sognenedlukning således varet i 2 dage, mens den længste har varet i 12 dage, såfremt der tælles fra og med datoen for ikrafttrædelse af nedlukningen og til og med datoen for genåbningen.

Tabel 2: Oversigt over sognenedlukninger

Sogn	Kommune	Dato for overskridelse af grænseværdier	Dato for ikrafttrædelse af nedlukning	Dato for genåbning	Antal dage mellem ikrafttrædelse og genåbning (begge dage inklusive)
Hedeager	Herning	12-04-2021	13-04-2021	24-04-2021	12
Kollerup-Fjerritslev	Jammerbugt	12-04-2021	13-04-2021	21-04-2021	9
Fredens (1. gang)	Herning	13-04-2021	14-04-2021	24-04-2021	11
Sankt Pauls	København	15-04-2021	16-04-2021	27-04-2021	12
Hvirring	Hedensted	16-04-2021	19-04-2021	30-04-2021	12
Ravnsbjerg	Aarhus	16-04-2021	19-04-2021	30-04-2021	12
Gellerup (1. gang)	Aarhus	17-04-2021	19-04-2021	30-04-2021	12
Avedøre	Hvidovre	18-04-2021	19-04-2021	28-04-2021	10
Ølgod	Varde	21-04-2021	22-04-2021	28-04-2021	7
Tåstrup Nykirke	Høje-Taastrup	23-04-2021	26-04-2021	30-04-2021	5
Assens	Assens	24-04-2021	26-04-2021	30-04-2021	5
Fredens (2. gang)	Herning	25-04-2021	26-04-2021	30-04-2021	5
Skjoldhøj	Aarhus	28-04-2021	29-04-2021	30-04-2021	2
Jerne	Esbjerg	02-05-2021	03-05-2021	09-05-2021	7
Sønderbro	Horsens	07-05-2021	08-05-2021	14-05-2021	7
Rungsted	Hørsholm	08-05-2021	09-05-2021	20-05-2021	12
Tingbjerg	København	10-05-2021	11-05-2021	20-05-2021	10
Brovst	Jammerbugt	19-05-2021	20-05-2021	27-05-2021	8
Frederiks	København	24-05-2021	25-05-2021	28-05-2021	4
Vor Frelser	Aalborg	24-05-2021	25-05-2021	Fortsat nedlukket	-
Høsterkøb	Rudersdal	29-05-2021	30-05-2021	Fortsat nedlukket	-
Budolfi	Aalborg	30-05-2021	31-05-2021	Fortsat nedlukket	-
Gellerup (2. gang)	Aarhus	31-05-2021	01-06-2021	Fortsat nedlukket	-
Givskud	Vejle	03-06-2021	04-06-2021	Fortsat nedlukket	-
Vor Frue	Aalborg	04-06-2021	05-06-2021	Fortsat nedlukket	-

Modellen har pr. 7. juni 2021 ligeledes medført nedlukninger i to kommuner, jf. Tabel 3 nedenfor. Den korteste nedlukning i kommunerne varede 8 dage og den længste 10 dage. I tilfældet for Ishøj Kommune var kommunen dog allerede nedlukket forud for modellens ikrafttrædelse d. 12. april 2021. Modellen medførte en udvidelse af nedlukningen af Ishøj Kommune.

Tabel 3. Oversigt over kommunenedlukninger

Kommune	Dato for overskridelse af grænseværdier	Dato for ikrafttrædelse af nedlukning	Dato for genåbning	Antal dage mellem ikrafttrædelse og genåbning (begge dage inklusive)
Ishøj Kommune	12-04-2021	13-04-2021	20-04-2021	8
Hørsholm Kommune	07-05-2021	08-05-2021	17-05-2021	10

Implikationer af nedlukninger

Når et sogn lukker medfører det i praksis, at kommunalbestyrelsen er forpligtet til at lukke:

- Alle grundskoler, SFO'er og klubtilbud, ungdoms- og voksenuddannelsesinstitutioner på Børne- og Undervisningsministeriets område
- Institutioner der udbyder voksenuddannelser på Udlændinge- og Integrationsministeriets område
- Samt lokaler og lokaliteter, hvor der udøves kulturaktiviteter, og lokaler, hvor der udøves-, idræts-, fritids-, og foreningsaktiviteter på Kulturministeriets område.

I tillæg til de ovenstående punkter gældende for sognene, tager respektive de ministerier ved nedlukninger initiativ til nedlukning af følgende aktiviteter, når kommunerne rammer incidensgrænserne i den automatiske model:

- Videregående uddannelser
- Serveringssteder
- Liberale serviceerhverv, herunder køreskoler
- Storcentre og indkøbscentre
- Udvalgswarebutikker
- Forlystelsesparker, omrejsende tivoler og lignende
- Stormagasiner, arkader og basarer m.v.
- Konferencesteder, messer og udendørs markeder
- Spillehaller- og kasinoer
- Bade- og legelände

Det gælder dog, at efterskoler, kosttilbud og folkehøjskoler samt lokaler der anvendes til brug for genoptræning og bibliotekers udlån af materialer til forsknings- og undervisningsbrug undtages fra nedlukning, både i forbindelse med sogne- og kommunenedlukninger. Desuden undtages for lokaler der anvendes af professionelle idrætsudøvere ligesom der etableres nødpasning og undtagelse af nedlukning for sårbare elever.

Med ændringen af grænseværdierne d. 30. april blev der ligeledes indført en større fleksibilitet ift. hurtigere genåbning af konkrete aktiviteter og lokaler, der ikke vurderes at være i nærliggende fare for påvirkning af smitte. Konkret er dette implementeret gennem et samarbejde mellem kommunen og Styrelsen for Patientsikkerhed, der foretager lokale risikovurderinger i forbindelse med nedlukningerne.

Effekt af lokale nedlukninger (sognene)

Det vurderes generelt, at nedlukningerne har haft den ønskede virkning i forhold til hurtigt at bremse og vende smitteudviklingen i de omfattede sogne og kommuner, eller at modellen har bidraget til at opnå virkningen. Dette er tydeliggjort ved, at de længste nedlukninger i sognene har varet i maksimalt 12 dage (gennemsnit på 8,5 dage) og i kommunerne maksimalt i 10 dage. Der kan dog også peges på, at indsatser såsom en effektiv kontakt-og smitteopsporing samt en intensiveret testindsats må formodes også at have bidraget til at bremse og vende smitteudviklingen i de omfattede sogne og kommuner.

Hvis nedlukningerne ikke havde haft den ønskede virkning, ville nedlukningerne forventeligt have varet betragteligt længere. Samme konklusion kan udledes, hvis der ses på incidensudviklingen i de nedlukkede sogne op til og efter ikrafttrædelsen af nedlukningen. Dette er illustreret i Figur 1 nedenfor.

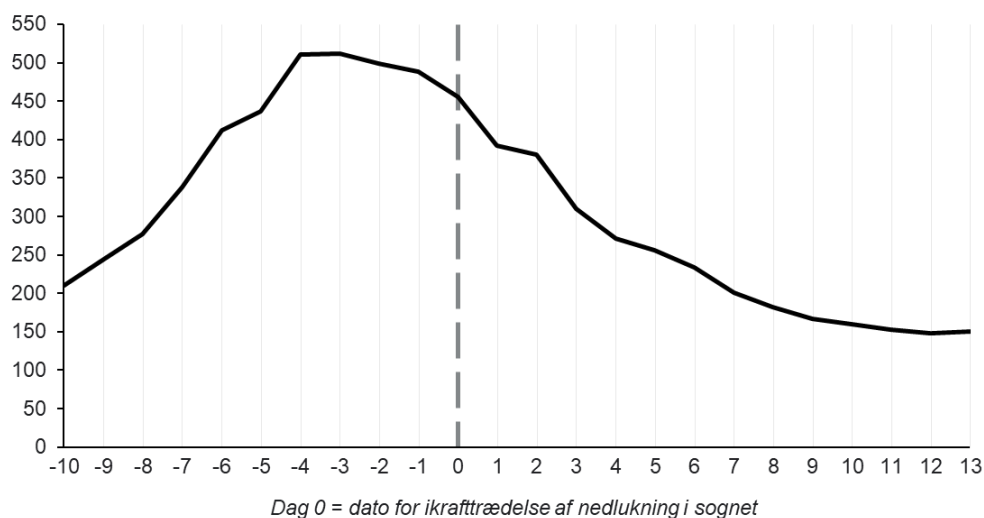
Figuren viser den gennemsnitlige incidens (normaliseret efter indbyggertal) i dagene før, under og efter nedlukningerne i de sogne, der har været nedlukket hidtil. I datagrundlaget indgår ikke sogne, der pr. 3. juni fortsat er nedlukkede, eller hvor nedlukningen trådte i kraft inden for 13 dage forud for d. 3. juni 2021. Datagrundlaget inkluderer således 18 sognenedlukninger, hvoraf to nedlukninger er foretaget i samme sogn (Fredens).

I figuren repræsenterer "Dag 0" dagen for ikrafttrædelsen af nedlukningen. Dag 0 repræsenterer således ikke dagen, hvor sognet overskred grænseværdierne første gang, men derimod den første dag, hvor nedlukningen var i kraft (jf. tidligere beskrivelse var dette indtil 5. maj 2021 den næstkommende hverdag, hvorefter det har været den næstkommende dag, uanset hvilken ugedag dette har været).²

Som det ses af figuren er der generelt en stigende gennemsnitlig incidens i sognene frem mod tidspunktet for nedlukningen. Således er den gennemsnitlige incidens stigende frem til omkring 4-5 dage før nedlukningen træder i kraft. Herefter aftager den gennemsnitlige incidens en smule frem mod datoen for ikrafttrædelsen af nedlukningen (Dag 0), hvorefter den falder betragteligt i de efterfølgende dage.

Syv dage efter nedlukningens ikrafttrædelse er den gennemsnitlige incidens i sognene således bragt tilbage til et niveau omkring 200, og tretten dage efter nedlukningens ikrafttrædelse er den gennemsnitlige incidens bragt ned på et niveau på omkring 150.

Figur 1. Udvikling i gennemsnitlig incidens i nedlukkede sogne omkring tidspunktet for ikrafttrædelse af nedlukning.



Det er ikke umiddelbart klart, hvorfor den gennemsnitlige incidens allerede er aftagende i dagene op mod ikrafttrædelsen af nedlukningen (fra Dag -4 til Dag 0). Umiddelbart kan der tænkes at være flere forklaringer herpå:

- *Skærpet opmærksomhed fra STPS og kommunen forud for nedlukning*
Når smitten begynder at stige i et sogn, og sognet således har været tæt på nedlukning, har det generelt medført styrket dialog og samarbejde i det daglige samarbejde mellem den pågældende kommune og Styrelsen for Patientsikkerhed. I mange tilfælde vil kommunen også igangsætte initiativer til nedbringelse af smitten. Det er sandsynligt, at dette har påvirket opbremsningen i incidens allerede forud for ikrafttrædelsen af den automatiske nedlukning. Denne forklaring bekræftes af Styrelsen for Patientsikkerhed, som ved behov har haft daglig dialog med alle kommuner, der har haft en testjusteret incidens over 100, om, hvad der driver smitten i kommunerne. Det gælder også, hvis et sogn i kommunen er eller har været tæt på incidensgrænserne for nedlukning. Styrelsen for Patientsikkerhed oplever, at

² Desuden noteres, at incidenserne i figur 1 *ikke* er beregnet på et trunkelet datagrundlag, men dog stadig over en syvdøgnperiode. Med andre ord repræsenterer incidensen på en given dag altså det samlede faktiske antal smittede på tværs af de nedlukkede sogne på den og de seks foregående dage divideret med indbyggertallet i alle nedlukkede sogne og ganget med 100.000. Det er muligt – og mere retvisende – at udregne incidens uden brug af datatrunkering, da data på nuværende tidspunkt er tilgængelige og fuldkomne. Da sognene blev nedlukket, var data for de seneste 3 dage, dog ikke tilgængelige (jf. tidligere beskrivelse), hvorfor sognene blev nedlukket på baggrund af data der var trunkelet med 3 dage. Dette betyder i praksis, at man på tidspunktet for nedlukningerne generelt har opgjort incidensen til det niveau, som tilsvarende incidensen på "Dag -4" i Figur 1.

kommunerne ved stigende incidenser - ud fra en konkret vurdering og som følge af dialog med Styrelsen for Patient-sikkerhed - iværksætter indsatser, såsom styrket testindsats, øget testkapacitet, brug af testambassadører, supple-rende aftale med Styrelsen for Patientsikkerhed om smitteopsporing, målrettede kommunikationsindsatser, brug af lokalt uddannede corona-ambassadører, brug af civilsamfundsambassadører mv.

Se også bilag 1, hvor den grafiske udvikling i testjusteret incidens for fem udvalgte kommuner, der periodevis har haft høje testjusterede incidens, som dog ikke har ført til nedlukning jf. den automatiske nedlukningsmodel, fremgår. Det ses her, at flere af kommunerne har samme udvikling i incidens, som for de sogne og kommuner, der er lukket ned. Det kan eventuelt forklares ved, at kommunen har været opmærksom på at handle inden en nedlukning, og for disse kommuner altså også har formået at holde sig under grænseværdierne.

- *Ændret borgeradfærd op til nedlukning*

Det kan ligeledes tænkes, at borgerne op mod en nærtforestående nedlukning ændrer adfærd og f.eks. bliver mere restriktive i deres sociale omgang, med det formål, at undgå nedlukning af sognet.

Derudover kan en del af forklaringen være naturlig variation i smittetallet. Her kan begrebet *regression mod gennemsnittet* potentielt bidrage til forklaring. Begrebet er et statistisk fænomen, der tilsiger, at når man i en tilnærmelsesvis tilfældig ud-trækning (hvilket smitteforekomst i små lokalsamfund såsom mindre sogne i et vist omfang kan karakteriseres som, om end der selvfølgelig er en vis autokorrelation i smitteforekomsten mellem sammenhængende dage) begynder at observere eks-treme udfald, vil man med stor sandsynlighed i de følgende udtrækninger (følgende dage) observere mindre ekstreme udfald. Det er gældende for alle sogne, der er nedlukket, at der i dagene op til nedlukningen er observeret ekstreme udfald (høj inci-dens), hvorfor de (ved det trunkeerede datagrundlag) har overskredet grænseværdierne i hvad der svarer til Dag -4 i Figur 1. Det vil således være sandsynligt, at man i dagene efter Dag -4 alene ud fra naturlig variation i forekomsten af smittetilfælde, vil observere mindre ekstreme udfald – og altså et lavere incidensniveau.

Uanset om det er en af de nævnte forklaringer, der ligger til grund for det faldende smittetal op til dagen for ikrafttrædelse af nedlukningen, synes Figur 1 at vise, at nedlukningerne har en positiv effekt i forhold til at nedbringe incidensen i de nedluk-kede sogne.

Effekt af lokale nedlukninger (kommunerne)

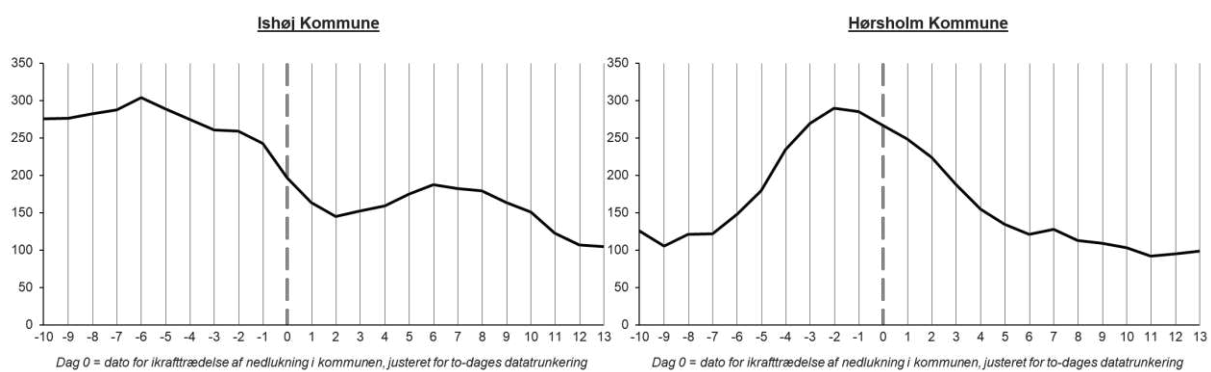
Der har som vist i Tabel 3 alene været foretaget to automatiske nedlukninger i kommuner, hhv. i Ishøj Kommune og Hørsholm Kommune. Det er derfor på et begrænset observationsgrundlag, at der kan foretages en evaluering af de automatiske nedluk-ningers effekt i kommunerne.

I Figur 2A og 2B er udviklingen i den testjusterede incidens omkring tidspunktet for ikrafttrædelse af nedlukningerne illustreret. Dag 0 er i begge figurer sat til to dage efter datoen for ikrafttrædelsen af nedlukningen. Dette skyldes at datagrundlaget for figurerne er udgjort af de testjusterede incidenser, der er beregnet historisk (de testjusterede incidenser bliver i udgangspunk-tet ikke opdateret). De historiske beregning er foretaget med en to-dages datatrunkering. For at imødekomme dette, er Dag 0 derfor anlagt to dage efter ikrafttrædelsen af nedlukningen.

I forhold til udviklingen i Ishøj bemærkes det, at overgangen til den automatiske nedlukning har været mindre "skarp" end i de øvrige nedlukninger af både sogne og kommuner, da Ishøj Kommune allerede i et vist omfang var nedlukket inden modellens ikrafttrædelse. Den automatiske nedlukning kan derfor karakteriseres som en videreførelse og udvidelse (på erhvervsområdet) af den igangværende nedlukning.

Alligevel synes der for nedlukningerne i både Ishøj Kommune og Hørsholm Kommune at tegne sig det samme billede, som for nedlukningerne i sognene. Nemlig det, at den testjusterede incidens aftager i et vist omfang i dagene op til ikrafttrædelsen af nedlukningen, hvorefter den testjusterede incidens – fra Dag 0 – begynder at falde betragteligt. På Dag 5 i tilfældet for Hørsholm Kommune er den testjusterede incidens således tilbage på det niveau, der var gældende inden smittetallet begyndte at stige omkring dag -6.

Figur 2A og 2B. Udvikling i testjusteret incidens i nedlukkede sogne omkring tidspunktet for ikrafttrædelse af nedlukning, justeret for to-dages datatrunkering.



Bilag

1. Testjusterede incidenser for udvalgte kommuner, der ikke har været nedlukket